IBM Tivoli Storage Manager for Windows Clients für Sichern/Archivieren
Version 7.1.1

Installations- und Benutzerhandbuch

IBM Tivoli Storage Manager for Windows Clients für Sichern/Archivieren

Version 7.1.1

Installations- und Benutzerhandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen" auf Seite 833 gelesen werden.

Zweite Ausgabe (September 2014)

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 7, Release 1, Modifikation 1 von IBM Tivoli Storage Manager (Produktnummern 5608-E01, 5608-E02 und 5608-E03) und auf alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, sofern in neuen Ausgaben nicht anders angegeben.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM Tivoli Storage Manager for Windows Backup-Archive Clients Version 7.1.1, Installation and User's Guide,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1995, 2014

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
September 2014

Inhaltsverzeichnis

Tabellen xi

Informationen zu dieser Veröffentlichung xiii

Zielgruppe xiii
Veröffentlichungen. xiii
Konventionen in dieser Veröffentlichung xiv
Syntaxdiagramme lesen xiv

Neuerungen in IBM Tivoli Storage Manager Version 7.1.1 xvii

Kapitel 1. Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren installieren . . . 1

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
Upgradepfad für Clients und Server 1
Hinweise zur Migration zwischen den Prozessorarchitekturen x32 und x64 1
Zusätzliche Informationen zum Upgrade 3
Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren 3
Voraussetzungen für die Clientumgebung 6
Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung 6
Installierbare Komponenten des Windows-Clients 6
Systemvoraussetzungen für Windows-Clients . 7
Übertragungsmethoden des Windows-Clients . 7
Auf Windows-Plattformen verfügbare Features des Clients für Sichern/Archivieren 7
Unterstützte Windows-Dateisysteme 8
Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition) 8
Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten 9
Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack 10
Tivoli Storage Manager Windows-Client installieren 10
Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation 10
Installationstypen 11
Erstinstallation des Windows-Clients 11
Upgrade des Windows-Clients durchführen 16
Windows-Client erneut installieren 20
Unbeaufsichtigte Installation. 20
Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren 25
Fehlerbehebung bei der Installation 27
Softwareaktualisierungen 28

Kapitel 2. Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren 29

Clientoptionsdatei erstellen und ändern 29
Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen 31
Mehrere Optionsdateien erstellen 32
Umgebungsvariablen 32
Web-Client konfigurieren 33
Scheduler konfigurieren 35
Vergleich zwischen clientakzeptorverwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services . . 36
Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptorservice konfigurieren 37
Client-Scheduler starten 39
Ereignisse mit der grafischen Benutzerschnittstelle planen 39
Die Tivoli Storage Manager-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren. . . 39
Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren 42
Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen . . . 46
System für die journalgestützte Sicherung konfigurieren 46
Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren 46
Zeilengruppe 'JournalSettings' (Windows) . . 49
Zeilengruppe JournalExcludeList 50
Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings . . 51
Zeilengruppen überschreiben 55
Clientseitige Deduplizierung von Daten 55
Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren 59
Dateien bei der Deduplizierung von Daten ausschließen 61
Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme 63
Automatisierte Clientübernahme - Übersicht . . 63
Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme 64
Einschränkungen für die automatisierte Clientübernahme 65
Übernahmefunktionalität der Tivoli Storage Manager-Komponenten 66
Client für automatisierte Übernahme konfigurieren 66
Status replizierter Clientdaten bestimmen . . . 68
Automatisierte Clientübernahme verhindern . . 69
Clientübernahme erzwingen 70
Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren . 70
Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren 71
Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterserverumgebung konfigurieren 73
Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server-Clients) 74

Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients) 74
Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren 76
Web-Client für die Verarbeitung von Clusterplattenressourcen konfigurieren. 76
Häufig gestellte Fragen 83
Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren 86
Unterstützung offener Dateien konfigurieren . . . 87
NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren 88
SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff) 89
Workstation bei einem Server registrieren 93
Geschlossene Registrierung 93
Offene Registrierung 94
Einschluss-/Ausschlussliste erstellen 94
Einschluss-/Ausschlussoptionen 95
Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen 95
Include/Exclude-Anweisungen für vernetzte Dateisysteme 97
Dateien und Verzeichnisse von einer journalgestützten Sicherung ausschließen 98
Verarbeitung mit Exclude-Anweisungen steuern 98
Auszuschließende Systemdateien 99
Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen . 100
Dateien mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen 100
Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen 101
Beispiele für Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern 103
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen 104
Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen 104
Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen. 105
Verarbeitungsregeln für Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen . . . 107
Explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, für ferne Laufwerke 107
Umsetzung von DOS-Pfadnamen für Festplatten- und ferne Laufwerke 108
Beispiele für Übereinstimmungen bei Zeichenklassen 108

Kapitel 3. Erste Schritte 109
Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen 109
Operationen der Sicherungsoperatorengruppe 111
Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Sicherungsoperatorengruppe 111
Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden 112
Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen. 112
Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung . . 113
Benutzerkontensteuerung 114
Clientzugriff auf Netzfreigaben bei aktiver Benutzerkontensteuerung aktivieren 114
Java-GUI-Sitzung starten 115
Tivoli Storage Manager-Kennwort 116
Setup-Assistent 116
Befehlszeilensitzung starten. 116
Stapelbetrieb verwenden. 117
Reihe von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben 117
Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen 118
Optionen im Befehl DSMC verwenden 118
Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten 119
Web-Clientsitzung starten 119
Benutzerberechtigungen 120
Client-Scheduler automatisch starten 120
Kennwort ändern 121
Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren 123
Onlinehilfe anzeigen 124
Sitzung beenden 124
Onlineforen 125

Kapitel 4. Daten sichern 127
Sicherungen planen (Windows) 127
Welche Dateien werden gesichert? 128
Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen 129
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern 131
Laufwerke in Ihrer Domäne angeben 133
Daten über die Befehlszeile sichern 133
Sicherungsdaten löschen. 136
Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert? 136
Hinweise vor der Sicherung (Windows) 137
LAN-unabhängige Datenversetzung 137
Voraussetzungen für die LAN-freie Datenversetzung 138
Optionen für die LAN-freie Datenversetzung 138
Unicode-Dateibereiche (Windows) 139
Teilsicherungen auf Systemen mit Speicherengpässen. 139
Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen Anzahl an Dateien. 139
Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen 141
Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern 141
Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder Archivierungsoperationen 142
Maximale Dateigröße für Operationen 143

Wie Tivoli Storage Manager lange Benutzer- und Gruppennamen handhabt. 143
Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows) 144
Vollständige und partielle Teilsicherung . . . 144
Journalgestützte Sicherung 146
Teilsicherung nach Datum 149
Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalgestützter Sicherung sowie NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und partieller Teilsicherung 150
Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung 151
Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung ausführen 152
Selektive Sicherung 153
Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows) . . 153
Daten mit Proxy-Unterstützung für Clientknoten sichern (Windows) 154
Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aktivieren 155
Verschlüsselung definieren 156
Sicherungen mit Proxy-Unterstützung für Clientknoten planen 156
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows) 158
Windows-Systemstatus sichern 158
Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern 160
Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung 160
Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatische Systemwiederherstellung erstellen . 161
Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die automatische Systemwiederherstellung sichern. . . 162
Imagesicherung 163
Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer Imagesicherung ausführen 164
Verwendung von Imagesicherungen für die Ausführung von Dateisystemteilsicherungen . . 165
Methode 1: Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden . . . 165
Methode 2: Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum verwenden . . . 166
Vergleich der Methoden 1 und 2 167
Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen 167
Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen 169
NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern 169
NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern . 170
NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern 172
Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Dateiservern bei Zugriff mit dem CIFS-Protokoll 174
Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager 175
Virtuelle VMware-Maschinen sichern 176
Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten 180
Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen 182
Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten. . . 184
Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen 186
Parallele Sicherungen virtueller Maschinen . . 187
Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern 192
Einschränkungen bei der Unterstützung für Hyper-V-Sicherungen. 193
Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern und archivieren 195
Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern . . 195
Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen . . . 196
Sicherung (Windows): Weitere Hinweise 199
Offene Dateien 199
Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezifikationen 200
Verwaltungsklassen 201
Gelöschte Dateisysteme 201
Sicherung austauschbarer Datenträger 202
Festplattenlaufwerke 202
NTFS- und ReFS-Dateibereiche 202
Namen der allgemeinen Namenskonvention . . 203
Beispiele: UNC-Namen in Domänenlisten 203
Beispiele: Sicherung unter Verwendung der allgemeinen Namenskonvention 203
Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien 205

Kapitel 5. Daten zurückschreiben . . . 209

Doppelte Dateinamen 209
Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Namenskonvention 210
Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherungen. 211
Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben . . . 211
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben 211
Beispiele für das Zurückschreiben von Daten über die Befehlszeile 212
Beispiele: Große Datenvolumen zurückschreiben. 213
Standardzurückschreibung mit Abfrage, Zurückschreibung ohne Abfrage und wiederanlauffähige Zurückschreibung 214
Windows-Systemstatus zurückschreiben 217
Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben. 218
Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist 219
Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert. 219
Bootfähige WinPE-CD erstellen 219
Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung zurückschreiben. . . 219
Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben. 220

Image zurückschreiben 220
Image über die GUI zurückschreiben 221
Image über die Befehlszeile zurückschreiben 223
Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben 223
Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen 226
Zurückschreibung von Sicherungssätzen . . . 227
Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben 228
Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben. 229
Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben . . . 230
Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben. 230
Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben 231
Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren 233
Bereinigungs- und Reparaturszenarios für vollständige VM-Sofortzurückschreibungen . 236
Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen beheben. 238
Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben 239
Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben . . 242
Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben 244
Tombstone-Objekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben . . . 244
Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben 245
Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten . . 246
Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren 248
Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern . . . 248
Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen 249
Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen 250
Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen 252
Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen 253
Dateibereiche löschen. 254
Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben 254
NAS-Dateisysteme zurückschreiben 256
NAS-Dateisysteme mit dem Web-Client zurückschreiben 256
NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit dem Web-Client zurückschreiben 257
Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile . 259

Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows) 261

Dateien archivieren 261
Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien 262
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren 263
Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile. 263
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows) 264
Daten mit Proxy für Clientknoten archivieren 265
Archivierungsdaten löschen 266
Archivierungen abrufen 267
Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen 267
Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen 268

Kapitel 7. Übersicht über den Tivoli Storage Manager-Scheduler 271

Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen 272
Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten. . . 273
Schedulerverarbeitungsoptionen 273
Rückkehrcodes für Zeitpläne in Zeitplanscripts auswerten 274
Rückkehrcodes von preschedulecmd- und postschedulecmd-Scripts 275
Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services 276
Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird 277
Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen. 278
Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen . . . 280
Beispiele: Ereignisprotokolle 281
Planungsoptionen angeben 284
Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren. . . 284
Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern 285
Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten 286

Kapitel 8. Clientrückkehrcodes 289

Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen 291

Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen 291
Verwaltungsklassen und Kopiengruppen 292
Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen 293
Attribut 'Kopiengruppenname' 294
Attribut 'Kopienart' 294
Attribut 'Kopienhäufigkeit' 294
Attribut 'Versionen bestehender Daten' 294
Attribut 'Versionen gelöschter Daten' 294
Attribut 'Extraversionen aufbewahren' 295
Attribut 'Einzige Version aufbewahren' 295
Attribut 'Kopiennummerierung' 295
Parameter 'Kopienmodus' 296
Attribut 'Kopienzielort' 297
Attribut 'Version aufbewahren' 297
Attribut 'Daten deduplizieren' 297

Verwaltungsklasse für Dateien auswählen 297
Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen 298
Verwaltungsklasse für archivierte Dateien überschreiben 299
Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen 299
Verwaltungsklassen an Dateien binden 300
Sicherungsversionen von Dateien erneut binden 301
Aufbewahrungszeitraum 301
Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz 302
Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archivieren 303

Kapitel 10. Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service 305

Scheduler-Service für Sichern/Archivieren installieren 305
Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden (Windows). 305
Beispiele: Sicherungen automatisieren . . . 306
Beispiele: CAD für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service konfigurieren. . 308
Neuen Scheduler erstellen und CAD für die Verwaltung des Schedulers zuordnen . . . 308
Befehl **dsmcutil** 309
Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele 309
Gültige dsmcutil-Optionen 317

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen . . 323

Übersicht über die Verarbeitungsoptionen 323
Optionen für die Datenübertragung 324
TCP/IP-Optionen 324
Option für benannte Pipes 325
Optionen für Shared Memory 325
Server- und Knotenoptionen 325
Knotenoptionen 326
Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren 326
Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen 335
Zeitplanungsoptionen 338
Optionen für Format und Sprache 339
Befehlsverarbeitungsoptionen 340
Berechtigungsoptionen 340
Fehlerverarbeitungsoptionen 341
Transaktionsverarbeitungsoptionen 341
Web-Client-Optionen 342
Diagnoseoptionen 342
Optionen in Befehlen verwenden 343
Optionen mit einem Befehl eingeben 343
Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gültige Optionen 349
Clientoptionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können 350
Clientoptionsreferenz 351
Absolute 352
Adlocation 353
Archmc. 354
Asnodename 354
Asrmode 357
Auditlogging 357
Auditlogname 360
Autodeploy 362
Autofsrename 364
Backmc. 366
Backupsetname 366
Basesnapshotname 367
Casesensitiveaware 369
Changingretries 370
Class 371
Clientview 372
Clusterdisksonly 373
Clusternode 375
Collocatebyfilespec 377
Commmethod 378
Commrestartduration 379
Commrestartinterval 380
Compressalways. 380
Compression 381
Console 383
Createnewbase 384
Datacenter 386
Datastore 387
Dateformat 387
Dedupcachepath. 389
Dedupcachesize. 390
Deduplication 391
Deletefiles 392
Description 393
Detail. 394
Diffsnapshot 396
Diffsnapshotname 397
Dirmc 398
Dirsonly 399
Disablenqr 400
Diskbuffsize 401
Diskcachelocation 402
Domain. 403
Domain.image 406
Domain.nas 407
Domain.vcd 408
Domain.vmfile 410
Domain.vmfull 413
Enable8dot3namesupport. 419
Enablearchiveretentionprotection 421
Enablededupcache 422
Enablelanfree 423
Encryptiontype. 425
Encryptkey 425
Errorlogmax 428
Errorlogname 429
Errorlogretention 430
Exclude-Optionen 432
Steuerung der Komprimierungsverarbeitung 435
Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung 436
Verarbeitung von NAS-Dateisystemen . . . 437
Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen 437
Fbbranch 439
Fbclientname 440

Fbpolicyname 442
Fbreposlocation 443
Fbserver 445
Fbvolumename 446
Filelist 447
Filename 450
Filesonly 452
Forcefailover 453
Fromdate 453
Fromnode 454
Fromtime 455
Groupname 456
Guitreeviewafterbackup. 457
Host 457
Httpport 457
Hsmreparsetag 458
Ieobjtype 459
Ifnewer 460
Imagegapsize 461
Imagetofile 462
Inactive 463
Inclexcl 464
Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden 464
Include-Optionen 465
Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung . . 470
Verarbeitung von NAS-Dateisystemen . . . 471
Include-Optionen für virtuelle Maschinen 472
Incrbydate 479
Incremental 480
Incrthreshold 481
Journalpipe 482
Lanfreecommmethod 482
Lanfreeshmport. 484
Lanfreetcpport. 485
Lanfreessl 485
Lanfreetcpserveraddress 486
Language 487
Latest. 488
Localbackupset. 489
Managedservices 490
Maxcmdretries 491
Mbobjrefreshthresh 492
Mbpctrefreshthresh 493
Memoryefficientbackup 494
Mode 496
Monitor 501
Myprimaryserver 502
Myreplicationserver 503
Namedpipename 504
Nasnodename 505
Nodename 506
Nojournal 507
Noprompt 508
Nrtablepath 509
Numberformat 509
Optfile 511
Password 512
Passwordaccess. 514
Pick 516
Pitdate 516
Pittime 517
Postschedulecmd/Postnschedulecmd 518
Postsnapshotcmd 520
Preschedulecmd/Prenschedulecmd 522
Preservelastaccessdate. 524
Preservepath 525
Presnapshotcmd. 527
Queryschedperiod 529
Querysummary 530
Quiet 532
Quotesareliteral 532
Replace 534
Replserverguid. 535
Replservername. 537
Replsslport 538
Repltcpport 540
Repltcpserveraddress 541
Resetarchiveattribute 542
Resourceutilization 544
Sicherungs- und Archivierungssitzungen steuern 545
Zurückschreibungssitzungen steuern . . . 546
Hinweise für mehrere Clientsitzungen . . . 546
Retryperiod 547
Revokeremoteaccess 548
Runasservice 548
Schedcmddisabled 549
Schedcmdexception 550
Schedlogmax 551
Schedlogname 553
Schedlogretention 554
Schedmode 556
Schedrestretrdisabled 558
Scrolllines 558
Scrollprompt 559
Sessioninitiation 560
Shmport 563
Showmembers 563
Skipmissingsyswfiles 564
Skipntpermissions 565
Skipntsecuritycrc 566
Snapdiff 567
Snapdiffhttps 572
Snapshotproviderfs 573
Snapshotproviderimage 574
Snapshotroot 575
Srvoptsetencryptiondisabled 578
Srvprepostscheddisabled 579
Srvprepostsnapdisabled. 580
Ssl 581
Sslfipsmode 582
Sslrequired 582
Ssldisablelegacytls 585
Stagingdirectory 585
Subdir. 586
Subfilebackup 588
Subfilecachepath 589
Subfilecachesize 590
Systemstatebackupmethod 591
Tapeprompt 592

Tcpadminport 594
Tcpbuffsize 595
Tcpcadaddress 595
Tcpclientaddress 596
Tcpclientport 597
Tcpnodelay 598
Tcpport 599
Tcpserveraddress 599
Tcpwindowsize 600
Timeformat 601
Toc 603
Todate 604
Totime 605
Txnbytelimit 606
Type 607
Usedirectory 608
Useexistingbase 609
Usereplicationfailover 610
V2archive 611
Vappmc 612
Vcdhost 613
Vcdpw 613
Vcduser 614
Verbose 615
Verifyimage 616
Virtualfsname 616
Virtualnodename 617
Vmautostartvm 618
| Vmbackdir 619
Vmbacknodelete 620
| Vmbackuptype 621
| Vmmc 623
Vmbackvcbtransport 623
Vmchost 625
Vmcpw 626
| Vmctlmc 626
Vmcuser 628
Vmdiskprovision 629
Vmenabletemplatebackups 630
| Vmexpireprotect 631
| Vmiscsiadapter 633
Vmiscsiserveraddress 633
Vmlimitperdatastore 634
Vmlimitperhost 635
| Vmlist 636
Vmmaxparallel 637
| Vmmountage 638
| Vmnoprdmdisks 639
Vmprocessvmwithindependent 640
Vmprocessvmwithprdm 641
Vmrestoretype 643
Vmskipctlcompression 645
| Vmskipmaxvmdks 646
| Vmstoragetype 647
Vmtempdatastore 648
Vmvstortransport 649
Vssaltstagingdir 650
Vssusesystemprovider 651
Vmtimeout 652
Webports 653
Wildcardsareliteral 654

Kapitel 12. Befehle verwenden 657
Clientbefehlssitzung starten und beenden 660
Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten 661
Befehle im interaktiven Modus verarbeiten . . 661
Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben 662
Befehlsname 662
Optionen 662
Optionen im interaktiven Modus 662
Parameter 663
| Syntax der Dateispezifikation 663
Platzhalterzeichen 665
Clientbefehlsreferenz 666
Archive 666
Unterstützung offener Dateien 668
Archive FastBack 669
Backup FastBack 672
Backup Group 675
Backup Image 677
Offline- und Online-Imagesicherung 680
Verwendung der Imagesicherung für die Dateisystemteilsicherung 680
Backup NAS 682
Backup Systemstate 685
Backup VAPP 686
| **Backup VM** 692
Cancel Process 703
Cancel Restore 704
Delete Access 704
Delete Archive 705
| **Delete Backup** 707
Delete Filespace 711
Delete Group 712
| **Expire** 714
Help 715
Incremental 717
Unterstützung offener Dateien 721
Journalgestützte Sicherung 721
Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern 723
Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern 723
Microsoft DFS-Root sichern 724
Teilsicherung nach Datum 724
Adaptive Subdateisicherungen 725
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen 725
Loop 725
Macro 727
Monitor Process 728
Preview Archive 728
Preview Backup 729
Query Access 730
Query Adobjects 731
Query Archive 733
Query Backup 736
NAS-Dateisystemimages abfragen 739
Query Backupset 739
Query Backupset ohne Parameter **backupsetname** 741
Query Filespace 743
NAS-Dateibereiche abfragen 745

Query Group 745
Query Image 747
Query Inclexcl 748
Query Mgmtclass 750
Query Node 751
Query Options 752
Query Restore 753
Query Schedule 754
Query Session 755
Query Systeminfo 755
Query Systemstate 757
Query VAPP 759
Query VM 762
Restart Restore 767
Restore 768
Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben 773
Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben 774
Microsoft DFS-Zusammenführungen zurückschreiben 774
Aktive Dateien zurückschreiben 775
Zurückschreibungen mit Universal Naming Convention 775
Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben 775
Benannte Datenströme zurückschreiben . . . 776
Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben 776
Restore Adobjects 776
Restore Backupset 778
Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen 781
Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zurückschreiben 782
Restore Backupset ohne Parameter **backupsetname** 783
Restore Group 785
Restore Image 787
Restore NAS 791
Restore Systemstate 793
Restore VAPP 795
Restore VM 798
Retrieve 807
Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen abrufen 811
Benannte Datenströme abrufen 811
Dateien mit freien Bereichen abrufen 811
Schedule 812
Selective 813
Unterstützung offener Dateien. 816
Adaptive Subdateisicherungen 817
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen 817
Set Access 817
Set Event 821
Set password 823

Anhang. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung für die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie . . . 831

Bemerkungen 833
Marken 835
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie 835

Glossar 837

Index 839

Tabellen

1. Übertragungsmethoden des Windows-Clients 7
2. Unterstützte Features auf Windows-Plattformen 8
3. Stoppfähige Dienste 17
4. Vergleich zwischen clientakzeptorverwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services . 36
5. Datendeduplizierungseinstellungen: Client und Server 58
6. Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen 97
7. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen 98
8. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen 101
9. Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben 103
10. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden 103
11. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung . . 104
12. UNC-Namensmuster und DOS-Muster 108
13. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager 109
14. Über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten 123
15. Sicherungen planen 128
16. Beispiele für Sicherungsbefehle 133
17. Maximale Dateigröße 143
18. Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung 167
19. NAS-Optionen und -Befehle 172
20. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen 176
21. Vergleich der Gesamtsicherungen und Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Systemen 179
22. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile 196
23. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention 204
24. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle 212
25. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI. 225
26. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile . . . 225
27. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückgeschrieben werden 241
28. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden 241
29. NAS-Optionen und -Befehle 259
30. Beispiele für Archivierungsbefehle 263
31. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien 268
32. Beispielausgabe des klassischen query schedule 279
33. Beispielausgabe des erweiterten query schedule 280
34. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung 289
35. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse 293
36. TCP/IP-Optionen 324
37. Datenübertragungsoption für benannte Pipes 325
38. Übertragungsoptionen für Shared Memory 325
39. Server- und Knotenoptionen 325
40. Knotenoptionen. 326
41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren 326
42. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen. 335
43. Zeitplanungsoptionen. 338
44. Optionen für Format und Sprache 339
45. Befehlsverarbeitungsoptionen 340
46. Berechtigungsoptionen 340
47. Fehlerverarbeitungsoptionen 341
48. Transaktionsverarbeitungsoptionen 341
49. Web-Client-Optionen 342
50. Diagnoseoptionen 343
51. Clientbefehlsoptionen. 344
52. Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind 350
53. Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können 351
54. Definition des Werts für die Option `asnodename`, um Sicherungen zu verteilen. 355
55. Kombinationen von clusternode und clusterdisksonly 375
56. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen. 406
57. Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter 434
58. Weitere optionale Parameter 469
59. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen 569
60. Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen 584
61. Befehle. 657
62. Platzhalterzeichen 665
63. Befehl Archive: Zugehörige Optionen 667
64. Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen 670
65. Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen 673
66. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen 677
67. Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen 679
68. Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen 684
69. Befehl **Backup VAPP**: Zugehörige Optionen 689
70. Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen 706
71. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen 709
72. Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen 712

73. Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen 713
74. Befehl Expire: Zugehörige Optionen 715
75. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen 719
76. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen 732
77. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen 734
78. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen 737
79. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen 740
80. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen 742
81. Befehl **Query Filespace**: Zugehörige Optionen 743
82. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen 746
83. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen 747
84. Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen 751
85. Befehl Query Node: Zugehörige Optionen 752
86. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen 752
87. Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen 757
88. Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen 758
89. Befehl **Restore VAPP**: Zugehörige Optionen 760
90. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen. . . 763
91. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller Hyper-V-Maschinen. . . 766
92. Befehl Restore: Zugehörige Optionen 771
93. Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen 777
94. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen 780
95. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen 786
96. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen 789
97. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen 792
98. Befehl Restore Systemstate: Zugehörige Optionen 794
99. Befehl **Restore VAPP**: Zugehörige Optionen 797
100. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen 802
101. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller Hyper-V-Maschinen 806
102. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen 809
103. Befehl Schedule: Zugehörige Optionen 812
104. Befehl Selective: Zugehörige Optionen 815

Informationen zu dieser Veröffentlichung

IBM® Tivoli Storage Manager ist ein Client/Server-Lizenzprodukt, das Speicherverwaltungsservices in einer plattformübergreifenden Computerumgebung zur Verfügung stellt.

Mit dem Client für Sichern/Archivieren können Benutzer Dateien aus ihren Workstations oder Dateiservern im Speicher sichern oder archivieren und Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien auf ihre lokalen Workstations zurückschreiben und abrufen.

Neben dem Client für Sichern/Archivieren umfasst Tivoli Storage Manager die folgenden Komponenten:

- Ein Serverprogramm, das als Sicherungs- und Archivierungsserver für verteilte Workstations und Dateiserver ausgeführt werden kann.
- Ein Verwaltungsclientprogramm, auf das von einem Web-Browser oder von der Befehlszeile aus zugegriffen werden kann. Mit dem Programm kann ein Tivoli Storage Manager-Administrator Serveraktivitäten steuern und überwachen, Speicherverwaltungsmaßnahmen für Sicherungs-, Archivierungs- und Speicherverwaltungsservices definieren sowie Zeitpläne erstellen, um diese Services in regelmäßigen Abständen auszuführen.
- Eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API), mit der Sie eine vorhandene Anwendung durch Speicherverwaltungsservices erweitern können. Wenn eine Anwendung in einem Server als Clientknoten registriert ist, kann sie Objekte im Speicher sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen.
- Ein Web-Client für Sichern/Archivieren, mit dem ein berechtigter Administrator, ein Help-Desk-Benutzer oder ein anderer Benutzer Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufe mit Hilfe eines Web-Browsers auf einem fernen System ausführen kann.

Zielgruppe

Diese Veröffentlichung enthält Informationen zur Installation, Konfiguration und Verwendung des Tivoli Storage Manager-Clients für Benutzer.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Microsoft Windows-Betriebssysteme.

Veröffentlichungen

Die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie umfasst IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager, IBM Tivoli Storage Manager for Space Management, IBM Tivoli Storage Manager for Databases und verschiedene andere Speicherverwaltungsprodukte von IBM Tivoli.

Die IBM Produktdokumentation finden Sie unter http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/.

Konventionen in dieser Veröffentlichung

In dieser Veröffentlichung werden die folgenden Konventionen für die Schreibweise verwendet:

Beispiel	Beschreibung
autoexec.ncf hsmgui.exe	Eine Reihe von Kleinbuchstaben mit einer Erweiterung gibt Namen von Programmdateien an.
DSMI_DIR	Eine Reihe von Großbuchstaben gibt Rückkehrcodes und andere Werte an.
dsmQuerySessInfo	Mit Fettschrift ist Folgendes gekennzeichnet: ein Befehl, den Sie in einer Befehlszeile eingeben, der Name eines Funktionsaufrufs, der Name einer Struktur, ein Feld innerhalb einer Struktur oder ein Parameter.
timeformat	Mit kursiver Fettschrift ist eine Tivoli Storage Manager-Option gekennzeichnet. Bei der Einführung der Option oder in einem Beispiel wird Fettschrift verwendet.
dateformat	Kursivschrift wird für eine Option, den Wert einer Option, einen neuen Begriff, einen Platzhalter für von Ihnen anzugebende Informationen oder zur Hervorhebung im Text verwendet.
`maxcmdretries`	Monospaceschrift wird für Fragmente eines Programms oder am Bildschirm angezeigte Informationen, wie ein Befehlsbeispiel, verwendet.
Pluszeichen (+)	Ein Pluszeichen zwischen zwei Tasten gibt an, dass beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Syntaxdiagramme lesen

Folgen Sie beim Lesen eines Syntaxdiagramms für die Befehlseingabe der Linie. Lesen Sie von links nach rechts und von oben nach unten.

- Das Symbol ►►— zeigt den Anfang eines Syntaxdiagramms an.
- Das Symbol —► am Ende einer Zeile zeigt an, dass das Syntaxdiagramm in der nächsten Zeile fortgesetzt wird.
- Das Symbol ►— am Anfang einer Zeile zeigt an, dass das Syntaxdiagramm aus der vorherigen Zeile fortgesetzt wird.
- Das Symbol —►◄ zeigt das Ende eines Syntaxdiagramms an.

Syntaxelemente, wie z. B. ein Schlüsselwort oder eine Variable, können sich an folgenden Positionen befinden:

- In der Linie (erforderliches Element)
- Oberhalb der Linie (Standardelement)
- Unterhalb der Linie (optionales Element)

Symbole

Geben Sie diese Symbole *exakt* so ein, wie sie im Syntaxdiagramm dargestellt werden.

- * Stern
- *{ }* Geschweifte Klammern
- *:* Doppelpunkt
- *,* Komma
- = Gleichheitszeichen

- \- Bindestrich
- *()* Runde Klammern
- . Punkt
- Leerzeichen
- " Anführungszeichen
- ' Einfaches Anführungszeichen (Hochkomma)

Variablen

Kursiv dargestellte Elemente in Groß-/Kleinschreibung (z. B. <*Variablenname*> geben Variablen an. In diesem Beispiel können Sie einen <*Variablennamen*> angeben, wenn Sie den Befehl **Befehlsname** eingeben.

Wiederholung

Ein nach links zurückweisender Pfeil bedeutet, dass Sie das Element wiederholen können. Ein Zeichen innerhalb des Pfeils bedeutet, dass Sie die wiederholten Elemente durch dieses Zeichen voneinander trennen müssen.

Eine Fußnote (1) neben dem Pfeil gibt an, wie oft Sie das Element wiederholen können.

Anmerkungen:

1 Geben Sie *wiederholen* maximal 5 Mal an.

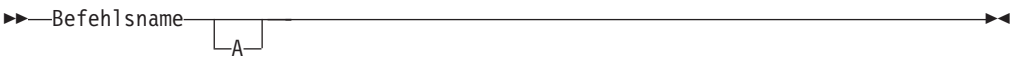
Erforderliche Auswahlmöglichkeiten

Sind zwei oder mehr Elemente übereinander angeordnet und befindet sich eines von ihnen in der Linie, *müssen* Sie eines der Elemente angeben.

In diesem Beispiel müssen Sie A, B oder C auswählen.

Optionale Auswahlmöglichkeiten

Steht ein Element *unterhalb* der Linie, ist es optional. Im ersten Beispiel können Sie A oder gar nichts auswählen.



Sind zwei oder mehr Elemente unterhalb der Linie untereinander angeordnet, sind alle Elemente optional. Im zweiten Beispiel können Sie A, B, C oder gar nichts auswählen.

Wiederholbare Auswahlmöglichkeiten

Mehrere übereinander angeordnete Elemente gefolgt von einem nach links zurückweisenden Pfeil bedeuten, dass Sie mehrere Elemente auswählen können oder in einigen Fällen ein einzelnes Element wiederholen können.

Im vorliegenden Beispiel können Sie eine beliebige Kombination aus A, B oder C auswählen.

Standardwerte

Standardwerte stehen oberhalb der Linie. Der Standardwert wird ausgewählt, wenn er nicht überschrieben wird. Sie können den Standardwert auch explizit auswählen. Wenn der Standardwert überschrieben werden soll, geben Sie eine der unterhalb der Linie aufgeführten Optionen an.

In diesem Beispiel ist A der Standardwert. Wählen Sie B oder C aus, um A zu überschreiben.

Neuerungen in IBM Tivoli Storage Manager Version 7.1.1

Der Tivoli Storage Manager Client für Sichern/Archivieren Version 7.1.1 enthält viele neue und geänderte Funktionen.

Geänderte und neue Informationen sind durch einen vertikalen Strich (|) am linken Rand neben der Änderung gekennzeichnet. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Ausgabe für die Produktversion verwenden.

Windows-Client für Sichern/Archivieren und API: Unterstützung für Windows Server 2012 R2 und Windows 8.1

Neue Unterstützung für den Windows-Client für Sichern/Archivieren und neue API-Unterstützung wurde für Windows Server 2012 R2 und Windows 8.1 eingeführt.

Weitere Informationen enthält der Abschnitt http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21197133.

Erweiterte Unterstützung für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

Für Microsoft Hyper-V-Konfigurationen wird erweiterte Unterstützung bereitgestellt. Für die Erweiterungen benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V. Diese Erweiterungen gelten nur für Windows-Clients in Hyper-V-Umgebungen unter Windows Server 2012 oder 2012 R2. Die Erweiterungen stellen die folgenden Leistungsmerkmale bereit:

Effizientere Sicherungen und Zurückschreibungen.

Sie können immer inkrementelle Sicherungsmodi zum Sichern virtueller Hyper-V-Maschinen verwenden. Insbesondere können Sie einen der folgenden Modi nutzen:

- Modus 'Immer inkrementell - Inkrementell'. Dieser Modus verkürzt die Sicherungsdauer, da nur diejenigen Blöcke der Platte einer virtuellen Maschine gesichert werden, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.
- Modus 'Immer inkrementell - Vollständig'. Bei diesem Modus werden alle verwendeten Plattenblöcke auf einer virtuellen Maschine gesichert.
- Außerdem stehen jetzt zwei Clientoptionen (`mbobjrefreshthresh` und `mbpctrefreshthresh`) für die Optimierung des Speichers für Sicherungen virtueller Maschinen in der Tivoli Storage Manager-Datenbank zur Verfügung.
- Parallele Sicherungen können mithilfe der Option `vmmaxparallel` ausgeführt werden.

Weitere Informationen zu diesen Optionen:

- „**Backup VM**" auf Seite 692
- „`Mode`" auf Seite 496
- „`Mbobjrefreshthresh`" auf Seite 492
- „`Mbpctrefreshthresh`" auf Seite 493
- „`Vmmaxparallel`" auf Seite 637

Weitere Befehle und Optionen für virtuelle Hyper-V-Maschinen.

Weitere Befehle und Optionen des Clients für Sichern/Archivieren

wurden für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Hyper-V-Maschinen geändert. Für diese Erweiterungen benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V. Weitere Informationen:

- „Domain.vmfull" auf Seite 413
- „Include.vm" auf Seite 474
- „Vmbackuptype" auf Seite 621
- „Vmlist" auf Seite 636
- „Vmrestoretype" auf Seite 643
- „Vmmc" auf Seite 623
- „Vmctlmc" auf Seite 626
- „**Backup VM**" auf Seite 692
- „**Query VM**" auf Seite 762
- „**Restore VM**" auf Seite 798

Wiederherstellung auf Dateiebene für virtuelle Hyper-V-Maschinen.
Wie in älteren Versionen können Sie mit dem Client für Sichern/Archivieren vollständige virtuelle Maschinen zurückschreiben. Jetzt können Sie darüber hinaus mit Tivoli Storage Manager Recovery Agent einzelne Dateien für eine virtuelle Maschine wiederherstellen. Für die Wiederherstellung auf Dateiebene ist eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V erforderlich.

Virtuelle Hyper-V-Maschine in einen anderen Pfad oder Host zurückschreiben.
Mit dem Client für Sichern/Archivieren, der auf einem Hyper-V-Host installiert ist, können Sie gesicherte virtuelle Maschinen zurückschreiben. Diese Maschinen können Sie auf denselben Host und an dieselbe Position wie zum Zeitpunkt der Sicherung oder auf einen anderen Hyper-V-Host zurückschreiben. Die Konfiguration der virtuellen Maschine muss mit dem Betriebssystem und der Konfiguration auf dem anderen Hyper-V-Host kompatibel sein.

Schutz für virtuelle Hyper-V-Maschinen auf fernen Datei-Shares.
Sie können jetzt Hyper-V-Gastmaschinen sichern und zurückschreiben, die sich auf einem fernen Datei-Share befinden. Das Datei-Share muss sich mindestens auf dem Windows Server-Betriebssystem Windows Server 2012 befinden.

256-Bit-AES-Verschlüsselung wurde als verfügbarer Verschlüsselungstyp im Client für Sichern/Archivieren und in der API hinzugefügt.
256-Bit-AES-Verschlüsselung wurde als verfügbarer Verschlüsselungstyp im Client für Sichern/Archivieren und in der API hinzugefügt. Die 256-Bit-AES-Verschlüsselung wird zum Verschlüsseln von Daten verwendet, die an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Die AES-256-Verschlüsselung ist ein Datenverschlüsselungsalgorithmus mit höherer Sicherheit. Sie können ihn für die Verschlüsselung von Daten verwenden, die Sie sichern, archivieren, zurückschreiben oder abrufen.

Neue Clientoption zum Sperren der Momentaufnahmen von virtuellen Maschinen, sodass sie nicht verfallen können.
Die Option `vmexpireprotect` kann verwendet werden, um Momentaufnahmen auf dem Server zu sperren. Wenn eine Momentaufnahme gesperrt ist, kann sie nicht verfallen, wenn der Momentaufnahmefolge eine weitere Mo-

mentaufnahme hinzugefügt wird. Diese Option kann bei Instant Restore- und Instant Access-Operationen für virtuelle VMware-Maschinen oder bei Zurückschreibungsoperationen auf Dateiebene für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen mit Tivoli Storage Manager Recovery Agent verwendet werden. Eine Beschreibung der Option und ihrer Einstellungen finden Sie in „Vmexpireprotect" auf Seite 631.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V besitzen.

Option zum Inaktivieren von Sicherheitsprotokollen mit einer niedrigeren Stufe als TLS 1.2 hinzugefügt.

Zur Einhaltung neuer Bestimmungen der Regierung der Vereinigten Staaten in Bezug auf neue kryptografische Standards ist jetzt eine Funktion für die Einschränkung von SSL-Protokollen auf TLS 1.2 oder höher verfügbar. Wenn Sicherheitsprotokolle mit einer niedrigeren Stufe als TLS 1.2 inaktiviert werden sollen, fügen Sie der Clientoptionsdatei die Option `SSLDISABLELEGACYtls yes` hinzu oder wählen Sie **TLS 1.2 oder höher erforderlich** in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren aus. Die Auswahl dieses Kontrollkästchens kann Spoofing-Attacken durch zerstörerische Programme verhindern, die Verbindungen über Protokolle mit niedrigerer Stufe akzeptieren, selbst wenn der Tivoli Storage Manager-Server sie nicht verhindert.

Kapitel 1. Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren installieren

Mit dem IBM Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren können Sie die Informationen auf Ihren Workstations schützen.

Sie können Sicherungsversionen Ihrer Dateien verwalten, die Sie zurückschreiben können, wenn die Originaldateien beschädigt werden oder verloren gehen. Sie können auch Dateien archivieren, die Sie zurzeit nicht benötigen. Die Dateien bleiben dann in ihrem aktuellen Status, und Sie können sie bei Bedarf abrufen.

Die Tivoli Storage Manager-Clients arbeiten zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Server. Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator um Sicherungs- oder Archivierungszugriff auf den Server oder entnehmen Sie den Serververöffentlichungen Informationen zum Installieren und Konfigurieren eines Tivoli Storage Manager-Servers.

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie von einer vorherigen Version ein Upgrade auf Version 7.1.1 des Clients für Sichern/Archivieren von IBM Tivoli Storage Manager durchführen.

Upgradepfad für Clients und Server

Das Upgrade der Tivoli Storage Manager-Clients kann zu einem anderen Zeitpunkt durchgeführt werden als das der Tivoli Storage Manager-Server. Die kombinierten Server und Clients, die Sie implementieren, müssen untereinander kompatibel sein.

Um eine Unterbrechung Ihrer Sicherungs- und Archivierungsaktivitäten während eines Upgrades von einem Release auf ein anderes zu verhindern, befolgen Sie die Kompatibilitätsrichtlinien für Tivoli Storage Manager-Clients und -Server. Diese Richtlinien stehen im Web unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21053218 zur Verfügung.

Hinweise zur Migration zwischen den Prozessorarchitekturen x32 und x64

Wenn Sie von einer der Tivoli Storage Manager-Prozessorarchitekturen (x32 und x64) auf eine andere migrieren, müssen Sie einige Hinweise beachten, damit die Migration erfolgreich verläuft.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie von einer Prozessorarchitektur auf eine andere migrieren:

- Das Zurückschreiben von DFS-Verbindungen, die in Windows-32-Bit-Umgebungen gesichert wurden, in Windows-64-Bit-Umgebungen wird nicht unterstützt.
- Das Zurückschreiben von DFS-Verbindungen, die in Windows-64-Bit-Umgebungen gesichert wurden, in Windows-32-Bit-Umgebungen wird nicht unterstützt.
- Systemstatusdaten sind zwischen unterschiedlichen Prozessorarchitekturen nicht kompatibel. Deshalb sollten Sie bei der Migration von Clientdaten zwischen unterschiedlichen Prozessorarchitekturen die Systemstatusdaten von einer Architektur nicht in die Dateibereiche sichern, die die Systemstatusdaten von einer ande-

ren Architektur enthalten. Um ein Vermischen der Daten zu vermeiden, können Sie einen der folgenden Schritte vor der Migration durchführen:

– Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die vorhandenen Systemstatusdateibereiche umzubenennen. Sobald die Migration abgeschlossen ist und Sie neue Sicherungen der Systemstatusdaten haben, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator die umbenannten Dateibereiche löschen. Zu den umzubenennenden Dateibereichen gehören einer oder mehrere der Folgenden:

  - SYSTEMSTATUS
  - SYSTEMSERVICES
  - ASR

  Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die vorhandenen Dateibereiche für Ihren Knoten zu löschen.

- Die umbenannten Dateibereiche verbleiben auf dem Server und werden als stabilisierte Dateibereiche verwaltet. Diese Dateibereiche enthalten alle Originaldaten, die so lange zurückgeschrieben werden können, bis die Dateibereiche gelöscht werden. Weitere Informationen siehe *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Administratorhandbuch*.
- Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen, falls notwendig, neue Zugriffsregeln definiert werden.
- Werden Dateien in einen Dateibereich gesichert, der nicht Unicode-aktiviert ist, überspringt der Unicode-aktivierte Client die Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Codepage als der aktuellen Locale enthalten.
- Wurden Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Codepage als der aktuellen Ländereinstellung enthalten, zuvor mit einem nicht Unicode-aktivierten Client gesichert, lässt Tivoli Storage Manager sie in dem nicht Unicode-aktivierten Dateibereich verfallen. Der Unicode-aktivierte Client kann diese Dateien jedoch in einen Unicode-aktivierten Dateibereich sichern oder archivieren.
- Bei der Migration eines Clients, der nicht für Unicode aktiviert ist, auf einen Unicode-Client müssen Dateinamen, die Doppelbytezeichen (DBCS) und Einzelbytezeichen (SBCS) enthalten, möglicherweise im gemischten SBCS-Format zurückgeschrieben werden. Dieser Punkt bezieht sich nur auf die Anzeige.
- Wenn ein Client eine selektive Sicherung eines Objekts ausführt und der ursprüngliche Dateibereich umbenannt wird, enthält der neue Unicode-aktivierte Dateibereich nur dieses Objekt. Tivoli Storage Manager sichert alle anderen Verzeichnisse und Dateibereiche bei der nächsten vollständigen Teilsicherung.
- Der Unicode-aktivierte Client hat eine maximale Größe von 504 Byte für Datei- und Verzeichnisnamen. Abhängig von den verwendeten Unicode-Zeichen (2-Byte, 3-Byte oder 4-Byte) bedeutet dies maximal 126 bis 252 Zeichen.

Wichtig:
Wenn Sie die Migrationsanweisungen nicht richtig befolgen, erhalten Sie möglicherweise zwei Dateibereiche, einen Unicode-Dateibereich und einen Nicht-Unicode-Dateibereich, mit verschiedenen Dateibereichskennungen (fsID) für denselben Clientdatenträger. In diesem Fall verwendet der Tivoli Storage Manager-Client den Nicht-Unicode-Dateibereich als Standarddateibereich für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen.

Zusätzliche Informationen zum Upgrade

Wenn Sie ein Upgrade eines Tivoli Storage Manager-Clients durchführen, müssen Sie vor Verwendung der neuen Client-Software zusätzliche Punkte beachten.

Wenn Sie den Web-Client installieren, müssen Sie die Sprachdateien des Web-Clients installieren, die den zu verwendenden Sprachen entsprechen. Soll die Onlinehilfe des Web-Client-Applets nicht in Englisch, sondern in anderen Sprachen angezeigt werden, müssen Sie die Sprachversionen der Hilfedateien auf dem Agenten installieren. Das ist das System, auf dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren installiert wurde. Sind die Sprachversionen nicht installiert oder nicht verfügbar, wird die Onlinehilfe in Englisch angezeigt.

Die Puffergröße für die Aufzeichnung von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journaled File System (**DirNotifyBufferSize**) hat sich geändert. Der Standardwert ist 16 KB.

Eine Liste der Nachrichten, die seit dem vorherigen Tivoli Storage Manager-Release hinzugefügt oder geändert wurden, finden Sie in der Datei `client_message.chg` im Clientpaket.

Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren

Der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator kann einen Client für Sichern/Archivieren auf Workstations, auf denen der Client für Sichern/Archivieren bereits installiert ist, automatisch implementieren.

Wenn Sie automatische Implementierungen des Clients für Sichern/Archivieren planen, werden die aktualisierten Clientpakete (die die Clientkomponenten und die API-Bibliothek enthalten) auf den Workstations installiert, auf denen sie empfangen werden. Das Clientinstallationsprogramm führt eine Abhängigkeitsprüfung durch, um sicherzustellen, dass kein Konflikt zwischen der API-Bibliothek und dem bereits installierten Clientpaket besteht.

Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verwenden ein anderes Installationsverfahren als das Clientinstallationsprogramm. Daher kann bei der Abhängigkeitsprüfung der Clientinstallation nicht festgestellt werden, ob die von den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verwendete API-Bibliothek mit der API-Bibliothek kompatibel ist, die bei den automatischen Clientimplementierungen installiert wird. Wenn ein Clientpaket auf einer Workstation automatisch implementiert und installiert wird, könnte die installierte API-Bibliothek mit der API-Bibliothek, die von den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning installiert wurde, inkompatibel sein. Die neu implementierte API-Bibliothek kann Fehler in den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verursachen.

Für Workstations, auf denen eine Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning-Anwendung installiert ist, dürfen Sie keine automatischen Clientimplementierungen planen.

Der Tivoli Storage Manager-Server kann so konfiguriert werden, dass für Clients für Sichern/Archivieren auf Windows-Computern ein Upgrade automatisch durchgeführt wird. Die vorhandenen Clients müssen auf dem Stand von Version 5.4 oder höher sein.

Mit der Option autodeploy können Sie eine automatische Clientimplementierung unter der Bedingung aktivieren, dass kein Neustart der Client-Workstation für die Implementierung notwendig ist.

Standardmäßig ist die Option autodeploy aktiviert und die Client-Workstation wird bei Bedarf erneut gestartet.

Die Option autodeploy kann an folgenden Positionen festgelegt werden:

- Im Administration Center. Ab Tivoli Storage Manager Version 7.1 ist jedoch die Komponente 'Administration Center' in den Tivoli Storage Manager-Distributionen nicht mehr enthalten. Wenn Sie über ein Administration Center aus einem früheren Server-Release verfügen, können Sie damit weiterhin die Option autodeploy in Zeitplänen definieren, die Clientaktualisierungen implementieren. Wenn Sie noch kein Administration Center installiert haben, können Sie die Vorgängerversion von ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/LATEST herunterladen. Informationen zum Administration Center finden Sie in der Dokumentation zum Tivoli Storage Manager-Server der Version 6.3.
- In einer Zeitplandefinition. Zeitpläne werden auf dem Server definiert. Zeitplandefinitionen, die Client-Software-Aktualisierungen implementieren, verfügen über eine Anweisung action=deploy. In diesen Zeitplänen können Sie die Option autodeploy in den Befehl einfügen, den Sie in der Anweisung **–postnschedulecmd** angeben.
- Auf dem Clientknoten in einer Optionsdatei, die dem Client-Scheduler oder dem Clientakzeptordämon zugeordnet ist. Der Deployment Manager erkennt Optionsdateien, die dem Client-Scheduler oder dem Clientakzeptordämon zugeordnet sind. Falls auf einem Computer gleichzeitig mehrere Scheduler- oder Clientakzeptordämonprozesse ausgeführt werden und diese Prozesse unterschiedliche Optionsdateien verwenden, verwendet der Deployment Manager den in einer der Optionsdateien definierten Wert von autodeploy.
- Auf dem Client in der Clientoptionsdatei (dsm.opt). Die in der Clientoptionsdatei definierte Option autodeploy überschreibt alle anderen autodeploy-Einstellungen.

Soll die automatische Implementierung ohne einen Neustart des Systems verwendet werden, geben Sie die Option autodeploy noreboot an.

Wichtig: Damit die automatische Clientimplementierung ausgeführt werden kann, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Der Client-Computer muss über mindestens 2 GB freien Plattenspeicherplatz verfügen.
- Die Option passwordaccess muss auf **generate** gesetzt sein.

  Damit das Kennwort in der lokalen Windows-Registrierung gespeichert wird, muss der Benutzer sich einmal an der lokalen Workstation anmelden, um das Kennwort bereitzustellen. Wenn das Kennwort für den Knoten beim automatischen Implementierungsprozess nicht in der Registrierung gefunden wird, geschieht Folgendes:
  - Der Implementierungsprozess wird nicht gestartet.
  - Eine Warnung wird in die Datei setup.log geschrieben.

    Folgenden Nachrichten sind Beispiele für die Nachrichten, die während einer Implementierung protokolliert werden können:

```
Son 11.10.2009 10:16:04.35 Das Script deployclient.bat wird gestartet.
Son 11.10.2009 10:16:04.37 deployclient.bat entfernt den Deployment
  Manager und temporäre Dateien, die möglicherweise von der vorherigen Installation stammen.
```

```
Son 11.10.2009 10:17:10.53 WARNUNG: Auf das Ergebnis der Abfrage der
  Systeminformationen wird noch gewartet.
  Stellen Sie sicher, dass "PASSWORDACCESS GENERATE" in der Clientoptionsdatei definiert ist
  und eine Verbindung zum Server hergestellt werden kann, ohne zur Eingabe eines Kennworts
  aufgefordert zu werden.
```

Falls diese Fehler angezeigt werden und PASSWORDACCESS auf **GENERATE** gesetzt ist, werden die Fehler wahrscheinlich durch ein Netzproblem verursacht (der Client ist nicht erreichbar) oder es liegt ein Problem in Bezug auf den Unterschlüssel für die digitale Berechtigungsverwaltung vor. Der Schlüssel für die digitale Berechtigungsverwaltung befindet sich in der Registrierung in HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup\DRM.

- Der Befehl **dsmc query systeminfo** bleibt aktiv.
- Der Implementierungsprozess kann nicht gestartet werden, daher werden keine Nachrichten an den Server gesendet.

- Der Client wird vom Server als geplante Task implementiert; der Client-Scheduler muss aktiv sein.

  Der Scheduler muss als Windows-Dienst und nicht über die Befehlszeile gestartet werden. Um die Wahrscheinlichkeit eines Neustarts zu minimieren, beendet der Deployment Manager den Scheduler-Service, bevor der neue Client installiert wird, und startet den Scheduler-Service nach der Installation erneut. Wird der Scheduler nicht alsWindows-Dienst gestartet, ist beim Implementieren des Clients ein Neustart erforderlich.
- Das Feature für die automatische Clientimplementierung stoppt die Scheduler- und CAD-Prozesse auf dem Client und startet sie erneut. Clientoperationen wie Sichern oder Zurückschreiben werden jedoch nicht gestoppt oder erneut gestartet. Es kann sein, dass laufende Clientoperationen während einer automatische Implementierung beeinträchtigt werden. Um zu verhindern, dass Clientoperationen durch eine automatische Implementierung gestört werden, planen Sie automatische Clientimplementierungen für einen Zeitpunkt, an dem der Client aller Wahrscheinlichkeit nach keine Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperation bzw. keine Archivierungs- oder Abrufoperation ausführt.
- Der Client wird als Betriebssystembefehl nach dem Zeitplan implementiert; geplante Betriebssystembefehle müssen auf dem Client aktiviert sein.

  Sie müssen Ihren Server für die Ausführung automatischer Implementierungen des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren. Anweisungen enthält das *Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.
- Das Befehlszeilendienstprogramm für die Windows-Registrierung (reg.exe) ist erforderlich. Auf unterstützten Windows-Plattformen wird dieses Tool normalerweise im Rahmen der Betriebssysteminstallation installiert.
- Die Windows-Clusterserviceumgebung wird nicht unterstützt.
- Um die automatische Clientimplementierung zu inaktivieren, fügen Sie **autodeploy no** zur Clientoptionsdatei hinzu.

  Die Option autodeploy ist nur für Tivoli Storage Manager-Clients mit Version 6.2 und höher verfügbar.

Wenn Sie automatische Clientimplementierungen vom Tivoli Storage Manager-Server aus durchführen, installiert der Scheduler den aktualisierten Client durch einen Befehl, der in einer dem Zeitplan zugeordneten Option postschedulecmd angegeben ist. Die Protokoll- und Tracedateien für eine Implementierungsoperation werden standardmäßig auf der Platte des Clients in C:\Programme\Tivoli\TSM\IBM_ANR_WIN\V*xxxx*\log gespeichert. Hierbei steht *xxxx* für die Version des neu implementierten Clients.

Wenn Sie bei der Clientinstallation nicht das Standardinstallationsverzeichnis verwendet haben, werden bei einer automatischen Clientimplementierung die Protokoll- und Tracedaten für die Implementierungsoperation dennoch in den Ordner `IBM_ANR_WIN\V`*`xxxx`*`\log` kopiert. Dieser Ordner wird eine Verzeichnisebene über (`../`) dem Installationsverzeichnis der ausführbaren Dateien des Clients (`dsm.exe`, `dsmc,exe`, `dsmcad.exe` etc.) erstellt. Wenn Sie den Client beispielsweise ursprünglich in `E:\IBM\Tivoli\baclient` installiert haben, werden die aus der automatischen Implementierung resultierenden Protokoll- und Tracedateien im Ordner `E:\IBM\Tivoli\IBM_ANR_WIN\V`*`xxxx`*`\log` erstellt.

Auf jedem Client wird außerdem eine Sperrdatei erstellt. Sie verhindert, dass ein Client gleichzeitig durch verschiedene Deployment Manager aktualisiert wird. Vor Beginn einer Implementierung sucht der Deployment Manager auf dem Client nach der Sperrdatei. Ist die Datei vorhanden und weniger als 24 Stunden alt, wird die Implementierung abgebrochen. Falls die Datei älter als 24 Stunden oder nicht vorhanden ist, wird die Implementierung gestartet. Nach Abschluss der Implementierung wird die Sperrdatei gelöscht. Ist der Deployment Manager nicht in der Lage, die Sperrdatei zu löschen, können Sie sie manuell von der Platte des Clients löschen. Die Sperrdatei befindet sich an der Position *`Installationsverzeichnis`*`\..\IBM_ANR_WIN\mutext.txt`.

Zugehörige Verweise:

„`Autodeploy`" auf Seite 362

Voraussetzungen für die Clientumgebung

Für jeden der Tivoli Storage Manager-Clients bestehen Hardware- und Softwarevoraussetzungen.

Die folgende Liste enthält die Position der Umgebungsvoraussetzungen für jede unterstützte Plattform.

- „Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)" auf Seite 8

Aktuelle Informationen zu den Voraussetzungen der Clientumgebung für alle unterstützten Tivoli Storage Manager-Clientplattformen finden Sie auf der folgenden Website: http://www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21243309

Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Clientumgebung, zu Tivoli Storage Manager-Clientkomponenten und zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die unterstützten Windows-Plattformen.

Installierbare Komponenten des Windows-Clients

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren besteht aus mehreren installierbaren Komponenten.

Installierbare Komponenten für den Windows-Client:

- Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren
- Tivoli Storage Manager-Verwaltungsclient
- Grafische Benutzerschnittstelle (GUI) des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, für die Oracle Java™-Technologie verwendet wird
- Tivoli Storage Manager-Web-Client für Sichern/Archivieren
- Tivoli Storage Manager-API (32-Bit und 64-Bit)

- VMware vStorage-API-Laufzeitdateien. Diese Dateien werden benötigt, wenn Sie einen Client für Sichern/Archivieren als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten verwenden, der virtuelle VMware-Maschinen schützt. Auf Windows-Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten muss der Windows-64-Bit-Client installiert sein.

Systemvoraussetzungen für Windows-Clients

Der Tivoli Storage Manager Windows-Client erfordert einen Mindestumfang an Plattenspeicherplatz für die Installation und ein unterstütztes Betriebssystem.

Informationen zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für alle unterstützten Versionen der Microsoft Windows-Clients von Tivoli Storage Manager, einschließlich der neuesten Fixpacks, finden Sie in *Microsoft Windows Client Requirements* unter
http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21197133.

Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Für den Windows-Client für Sichern/Archivieren sind die Übertragungsmethoden TCP/IP und Shared Memory verfügbar.

Sie können die folgenden Übertragungsmethoden für den Windows-Client von Tivoli Storage Manager verwenden:

Tabelle 1. Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Zur Verwendung dieser Übertragungsmethode:	**Diese Software installieren:**	**Um Verbindung zu diesen Tivoli Storage Manager-Servern herzustellen:**
TCP/IP	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	AIX, HP-UX IA, Linux, Solaris, Windows
Benannte Pipes	Benannte Pipes (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows
Shared Memory	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows

Auf Windows-Plattformen verfügbare Features des Clients für Sichern/Archivieren

In diesem Abschnitt sind die Features aufgelistet, die auf den verschiedenen Windows-Plattformen unterstützt oder nicht unterstützt werden.

Tabelle 2 auf Seite 8 enthält die unterstützten und nicht unterstützten Features auf den verschiedenen Windows-Plattformen.

Tabelle 2. Unterstützte Features auf Windows-Plattformen

Features	**32-Bit: Windows 7**	**64-Bit: Windows 7**	**32-Bit: Windows 8 Windows Server 2008 Windows Server Core 2008**	**64-Bit: Windows 8 Windows Server 2008 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012 Windows Server Core 2008 Windows Server Core 2012**
Journalgestützte Sicherung	yes	yes	yes	yes
Online-Imagesicherung	yes	yes	yes	yes
Offline-Imagesicherung	yes	yes	yes	yes
Systemstatusunterstützung mit Volume Shadowcopy Services (VSS)	yes	yes	yes	yes
LAN-freie Operationen	no	no	yes	yes
Automatische Systemwiederherstellung (ASR)	yes	BIOS: Ja UEFI: Ja	yes	BIOS: Ja UEFI: Ja
Unterstützung offener Dateien (OFS)	yes	yes	yes	yes

Unterstützte Windows-Dateisysteme

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows wird auf bestimmten Dateisystemen unterstützt.

Der Tivoli Storage Manager Windows-Client für Sichern/Archivieren unterstützt die folgenden Dateisystemtypen:

- GPFS
- FAT und FAT32 (File Allocation Table)
- NTFS (Microsoft New Technology File System)
- ReFS (Microsoft Resilient File System). ReFS wurde auf Windows Server 2012-Systemen eingeführt.

Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)

Sie können NDMP (Network Data Management Protocol) verwenden, um NAS-Dateisysteme (Network Attached Storage) auf Bandlaufwerke oder Kassettenarchive, die lokal an die NAS-Dateiserver von Network Appliance und EMC Celerra angeschlossen sind, zu sichern und von dort zurückzuschreiben.

NDMP-Unterstützung ist nur in der IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition verfügbar.

NDMP-Unterstützung erfordert die folgende Hardware und Software:

- Tivoli Storage Manager Extended Edition
- Bandlaufwerk und Bandarchiv. Unterstützte Kombinationen finden Sie unter: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html.

Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten

Bevor Sie Ihre FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie die erforderliche Software installieren.

Sie müssen die folgende Software installieren:

- Tivoli Storage Manager FastBack Version 6.1
- Tivoli Storage Manager-Client Version 6.1.3.x (x ist 1 oder höher) oder Version 6.2 oder höher
- Tivoli Storage Manager-Server Version 6.1.3 oder höher
- Tivoli Storage Manager Administration Center Version 6.1.3
  - Nur erforderlich, wenn Sie die integrierten Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsfunktionen verwenden wollen.

    Ab Tivoli Storage Manager Version 7.1 ist die Komponente 'Administration Center' in den Tivoli Storage Manager-Distributionen nicht mehr enthalten. FastBack-Benutzer, die über ein Administration Center aus einem früheren Server-Release verfügen, können damit weiterhin FastBack-Zeitpläne erstellen und ändern. Wenn Sie noch kein Administration Center installiert haben, können Sie die Vorgängerversion von ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/LATEST herunterladen. Wenn Sie noch kein Administration Center installiert haben, müssen Sie FastBack-Zeitpläne auf dem Tivoli Storage Manager-Server erstellen und ändern. Informationen zur Erstellung von Zeitplänen auf dem Server finden Sie in der Dokumentation für den Tivoli Storage Manager-Server.

Die Tivoli Storage Manager FastBack-Umgebung muss aktiv sein. Informationen zur Installation und Konfiguration von Tivoli Storage Manager FastBack enthält das *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch* unter: http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9NU9

Informationen zur Integration von Tivoli Storage Manager und Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie im Handbuch *IBM Tivoli Storage Manager Integration für Tivoli Storage Manager Fastback*.

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client mit einem der folgenden Verfahren installieren:

- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der der FastBack-Server installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack-Server, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der der FastBack DR Hub installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack Disaster Recovery Hub-Konfiguration, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der weder der FastBack-Server noch der FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass FastBack Shell und FastBack Mount installiert sind.

Zugehörige Konzepte:

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren” auf Seite 70

Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack

Der IBM Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren stellt einen Assistenten bereit, der Sie bei der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für Tivoli Storage Manager FastBack unterstützt.

Der Assistent ist in einer fernen Anwendung (im Web-Client) und in einer lokalen Anwendung (in der Java-GUI) verfügbar. Der Assistent hilft Ihnen beim Definieren der Optionen, über die Sie FastBack-Clientdaten regelmäßig an den Tivoli Storage Manager-Server senden können.

Sie können den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack auf Windows 32-Bit-Systemen verwenden, die sowohl von Tivoli Storage Manager als auch von FastBack unterstützt werden. Der Konfigurationsassistent muss auf einer Workstation installiert sein, auf der sich der FastBack-Server befindet oder ein FastBack Disaster Recovery Hub implementiert ist. Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack mit den Tivoli Storage Manager FastBack-Versionen 5.5.1 oder höher verwenden.

Zugehörige Konzepte:

„Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren" auf Seite 71

Tivoli Storage Manager Windows-Client installieren

Sie können den Tivoli Storage Manager Windows-Client von der Produkt-DVD oder von anderen Installationsmedien installieren.

Bevor Sie mit der Installation des Windows-Clients von Tivoli Storage Manager beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass das System, auf dem Sie den Client installieren wollen, die Clientvoraussetzungen erfüllt. Anschließend bestimmen Sie den erforderlichen Installationstyp und führen die Schritte der entsprechenden Prozedur aus.

Informationen zu Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows finden Sie im Web unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21197133.

Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation

Während des Windows-Clientinstallationsprozesses wird mindestens ein weiterverteilbares Paket von Microsoft C++ installiert, falls auf der Windows-Workstation noch nicht installiert. Diese Pakete können auch automatisch vom Windows-Aktualisierungsdienst aktualisiert werden. Wenn die Pakete aktualisiert werden, kann es beim Starten des Windows-Clientinstallationsprogramms zu einem Warmstart des Systems kommen.

Der Warmstart, der durch eine Aktualisierung der weiterverteilbaren Pakete von C++ ausgelöst wird, kann selbst unter den folgenden Bedingungen auftreten:

- Bei einer automatischen Clientimplementierung wird ein Client-Upgrade mit Push an einen Knoten übertragen und der Client oder der Scheduler setzt die Option AUTODEPLOY=NOREBOOT.
- Eine manuelle Installation oder ein manuelles Upgrade des Clients wird gestartet.

- Eine unbeaufsichtigte Clientinstallation wird ausgeführt, auch wenn die Optionen für die Unterdrückung von Warmstartanforderungen und des Clientwarmstarts selbst definiert sind.

Da das weiterverteilbare Paket für Microsoft Visual Studio C++ eine gemeinsam genutzte (freigegebene) Windows-Komponente ist, können darüber hinaus andere Anwendungen, bei denen Abhängigkeiten zu dem Paket bestehen, von Windows im Rahmen der Installation bzw. des Upgrades des weiterverteilbaren C++-Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Planen Sie die Clientinstallationen und -Upgrades in einem Wartungszeitfenster, in dem andere Anwendungen nicht beeinträchtigt werden, wenn sie während der Installation des weiterverteilbaren C++-Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Überwachen Sie andere Anwendungen nach der Installation des Clients, um festzustellen, ob Anwendungen gestoppt und nicht erneut gestartet wurden.

Installationstypen

Die Vorgehensweise bei der Installation des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren der Version 6.4 unter Windows ist vom gewünschten Installationstyp abhängig.

Prozeduren gibt es für jeden der folgenden Installationstypen:

Installationstyp	**Installationsbeschreibung**
Erstinstallation des Windows-Clients	Beschreibt, wie der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows zum ersten Mal installiert wird. Voraussetzung für diese Prozedur ist, dass auf dem Windows-Computer, auf dem Sie den Client installieren wollen, noch nie eine Vorgängerversion des Clients installiert war.
Upgrade des Windows-Clients durchführen	Beschreibt, wie ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 7.1.1 durchgeführt wird.
Windows-Client erneut installieren	Beschreibt, wie der Windows-Client der Version 7.1.1 erneut installiert wird, wenn Sie ihn deinstalliert haben.
Unbeaufsichtigte Installation	Beschreibt, wie eine unbeaufsichtigte Installation des Clients der Version 7.1.1 ohne Benutzerinteraktion während der Installation durchgeführt wird.
Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren	Beschreibt, wie Komponenten auf einem installierten Client hinzugefügt oder entfernt werden (ändern), wie beschädigte Dateien oder fehlende Registrierungsschlüssel ersetzt werden (reparieren) und wie der Windows-Client deinstalliert wird.

Erstinstallation des Windows-Clients

Führen Sie diese Schritte aus, um den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows zum ersten Mal zu installieren.

Wenn eine frühere Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows bereits auf einem Knoten installiert ist und Sie ein Up-

grade dieser Version auf Version 7.1.1 durchführen wollen, lesen Sie den Abschnitt „Upgrade des Windows-Clients durchführen” auf Seite 16.

Wichtig: Sie müssen den Hostnamen oder die IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers, die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation und die für die Kommunikation zwischen Client und Server zu verwendende Übertragungsmethode kennen. Fragen Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator nach diesen Informationen, bevor Sie mit dieser Prozedur beginnen.

1. Installieren Sie das Produkt mithilfe der Installations-DVD oder mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie von IBM heruntergeladen haben.

Option	Bezeichnung
Installation von DVD	1. Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk ein. 2. Wenn das Installationsprogramm nicht automatisch startet, durchsuchen Sie die DVD nach der Datei `setup.exe`. Doppelklicken Sie auf der Datei `setup.exe`.
Installation mit einer komprimierten Installationsdatei	1. Die Releaseinformationen für Tivoli Storage Manager Version 7.1.1 enthalten einen Link zu einem Dokument, in dem beschrieben wird, wie das Verteilerpaket des Windows-Clients für Sichern/Archivieren von der IBM Passport Advantage-Website heruntergeladen wird. Rufen Sie die erforderlichen Dateien gemäß den Anweisungen in diesem Dokument ab. 2. Kopieren Sie die von Passport Advantage heruntergeladene komprimierte Installationsdatei auf eine lokale Platte oder in ein freigegebenes Netzverzeichnis. 3. Doppelklicken Sie auf der komprimierten Installationsdatei. 4. Geben Sie eine Verzeichnisposition für die dekomprimierten Dateien an und klicken Sie auf **Weiter**. Dieses Verzeichnis ist standardmäßig das aktuelle Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Laufwerk:*`\tsm_images\TSM_BA_Client`. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, müssen Sie entscheiden, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn Sie diese Eingabeaufforderung sehen, wählen Sie **Ja, alle** aus, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben. Mit dieser Auswahl ist sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.

2. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.

3. Wenn der Installationsassistent anzeigt, dass weiterverteilbare Microsoft C++-Dateien installiert werden müssen, klicken Sie auf **Installieren**. Diese Dateien werden für die Ausführung des Windows-Clients benötigt.
4. Klicken Sie in der Eingangsanzeige des Tivoli Storage Manager-Clients auf **Weiter**, um die Installation der Client-Software zu starten.
5. Übernehmen Sie das Standardinstallationsverzeichnis, indem Sie auf **Weiter** klicken, oder geben Sie ein anderes Installationsverzeichnis an. Das Standardinstallationsverzeichnis ist `C:\Programme\Tivoli\TSM`.
6. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert: • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems)
Angepasst	Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren: • Die API-SDK-Dateien (nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zusammen arbeiten) • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients (erforderlich für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server über Fernzugriff) • VMware vStorage-API-Laufzeitdateien (erforderlich, wenn Sie mit diesem Client virtuelle VMware-Maschinen sichern)

7. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
8. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen Tivoli Storage Manager-Programme angezeigt. In dieser Liste werden nur die folgenden Komponenten angezeigt: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Der Verwaltungsbefehlszeilenclient wird nur angezeigt, wenn Sie eine angepasste Installation ausführen und den Verwaltungsbefehlszeilenclient auswählen. Andere Komponenten, die Sie installiert haben (z. B. API, SDK oder VMware vStorage-API-Laufzeitdateien), werden in dieser Liste nicht angezeigt.

10. Klicken Sie auf **GUI für Sichern/Archivieren**, um die Client-GUI zu starten. Der **TSM-Konfigurationsassistent für Clientoptionsdateien** startet. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Assistenten zu starten.
11. Wählen Sie in der Optionsdateianzeige die Erstellung einer neuen Optionsdatei aus und klicken Sie auf **Weiter**.
12. Geben Sie in der Anzeige für den TSM-Knotennamen einen Knotennamen an. Mit einem Knotennamen wird Ihr Knoten für den Tivoli Storage Manager-Server eindeutig identifiziert. Der Standardknotenname ist der kurze Hostname des Windows-Computers, auf dem Sie den Client installieren. Übernehmen Sie den Standardknotennamen oder geben Sie einen neuen Knotennamen an. Klicken Sie auf **Weiter**.
13. Geben Sie in der Anzeige **TSM-Client/Server-Übertragung** die Übertragungsmethode an, die verwendet werden soll, wenn der Client mit dem Server kommuniziert, und klicken Sie auf **Weiter**. Diese Informationen muss Ihnen Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator zur Verfügung stellen. Wenn Sie nicht sicher sind, übernehmen Sie die Standardeinstellung (TCP/IP). Funktioniert die Standardeinstellung nicht, wenn der Client versucht, eine Verbindung zum Server herzustellen, wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Serveradministrator und fragen Sie nach der anzugebenden Übertragungsmethode.
14. Geben Sie in der Anzeige **TCP/IP-Optionen** die Serveradresse und die Anschlussinformationen an, die Sie von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator erhalten haben. Geben Sie im Feld **Serveradresse** die IP-Adresse oder den Hostnamen des Tivoli Storage Manager-Servers an. Geben Sie im Feld **Anschlussnummer** die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation an. Klicken Sie auf **Weiter**.
15. Die Anzeige **Empfohlene Einschluss-/Ausschlussliste** enthält eine Liste der Systemdateien und Verzeichnisse, die bei Clientoperationen normalerweise berücksichtigt bzw. ausgeschlossen werden. Die ausgeschlossenen Dateien sind normalerweise für die Wiederherstellung Ihres Systems nicht erforderlich. Sie können alle Standardauswahlmöglichkeiten auswählen oder abwählen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) Objekte selektiv einschließen. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um den Installationsprozess zu vereinfachen. Sie können später Dateien zu dieser Liste hinzufügen oder aus dieser Liste entfernen. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Die Anzeige **Allgemeine Dateiausschlussauswahl** enthält eine Standardliste der Dateierweiterungen, die Sie von Clientoperationen ausschließen können. Bei den Dateierweiterungen in dieser Liste handelt es sich in der Regel um Erweiterungen großer Dateien, z. B. Grafik- oder Multimediadateien. Diese Dateien beanspruchen Serverplattenspeicher, sind jedoch zum Zurückschreiben kritischer Daten möglicherweise nicht erforderlich. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um alle Standarddateierweiterungen auszuschließen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) die Erweiterungen auswählen, die von den Clientoperationen ausgeschlossen werden sollen. Klicken Sie auf **Alles löschen**, um alle ausgewählten Erweiterungen zu löschen. Sie können diese Erweiterungen im Bedarfsfall später ändern. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. In der Anzeige **Domäne für Sicherung** sind die Standarddateisysteme und -objekte aufgeführt, die bei Teil- und Imagesicherungen in Clientoperationen berücksichtigt werden sollen.
    a. Wählen Sie **Teilsicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Teilsicherungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert wer-

den, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Teilsicherung einleiten.

b. Wählen Sie **Imagesicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Imagesicherungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert werden, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Imagesicherung einleiten.

c. Klicken Sie auf **Weiter**.

18. Klicken Sie in der Anzeige **Konfiguration bestätigen und anwenden** auf **Anwenden**. In der angezeigten Anmeldeanzeige für den TSM-Server müssen Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Server eingeben. Der Standardwert der Benutzer-ID ist der Knotenname, den Sie in Schritt 12 auf Seite 14 angegeben haben.
19. Sie können die Standard-Benutzer-ID übernehmen oder eine andere Benutzer-ID angeben. Geben Sie das Kennwort an, das Sie für die Anmeldung beim Server verwenden wollen. Klicken Sie auf **Anmelden**. Was als Nächstes passiert, ist davon abhängig, ob der Tivoli Storage Manager-Server für die offene oder für die geschlossene Registrierung konfiguriert ist.

Option	Bezeichnung
Server ist für offene Registrierung konfiguriert	In der Registrierungsanzeige für neue Knoten müssen Sie Kontaktinformationen eingeben und die Kennworteingabe wiederholen. Die Angabe im Feld **Kontaktinformationen** ist optional, wird aber empfohlen. Geben Sie Ihren Namen an. Geben Sie Ihr Kennwort in die **Kennwort**felder zweimal ein. Wenn das in diesen **Kennwort**feldern angegebene und bestätigte Kennwort nicht mit der vorherigen Angabe in der Anmeldeanzeige für den TSM-Server übereinstimmt, wird das hier angegebene und bestätigte Kennwort zu dem Kennwort, das für die Anmeldung beim Server erforderlich ist. Klicken Sie auf **Registrieren**, um diesen Knoten auf dem Server zu registrieren. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Die grafische Benutzerschnittstelle wird geöffnet und ist für die Verwendung bereit. Sie können über das Menü **Start** auch alle anderen installierten Clientkomponenten starten.

Option	Bezeichnung
Server verwendet geschlossene Registrierung	Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Stellen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager -Serveradministrator die Informationen zur Verfügung, die Sie im Assistenten für die Clientkonfiguration angegeben haben. Stellen Sie dem Administrator die folgenden Informationen zur Verfügung: • Den angegebenen Knotennamen. • Die eingegebenene Benutzer-ID und das eingegebenene Kennwort. • Ihre Kontaktinformationen, z. B. Ihr Name, Ihre E-Mail-Adresse und Ihre Telefonnummer, so dass der Administrator Kontakt mit Ihnen aufnehmen kann, nachdem Ihr Knoten und Ihre Benutzerdaten auf dem Server registriert wurden. Nachdem der Administrator Ihren Knoten registrieren hat, können Sie alle installierten Clientkomponenten über das Menü **Start** starten.

Upgrade des Windows-Clients durchführen

Sie können ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 7.1.1 durchführen. Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen werden nach Möglichkeit beibehalten. Durch funktionale Erweiterungen in der aktuellen Version des Clients kann es jedoch möglich sein, dass die Verwendung von Optionen, die in älteren Versionen des Clients verfügbar waren, nicht mehr unterstützt oder verhindert wird.

Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren (Sicherung, Zurückschreibung, Archivierung, Abruf) beendet sind, bevor Sie ein Upgrade für einen Clientknoten durchführen.

Für ein Upgrade auf den Windows-Client der Version 7.1.1 installieren Sie den Windows-Client der Version 7.1.1. Eine vorherige Deinstallation der bereits installierten Client-Software ist nicht erforderlich. Das Installationsprogramm für den Client der Version 7.1.1 behält Ihre aktuellen Clientoptionen und Einstellungen bei (in `dsm.opt`). Außerdem werden die Dateien `dsmerror.log`, `dsmsched.log` und `dsmwebcl.log` nicht überschrieben oder gelöscht, wenn Sie den neuen Client in demselben Verzeichnis wie die vorherige Installation installieren.

Der Logical Volume Snapshot Agent (LVSA, Agent für die Momentaufnahme des logischen Datenträgers) wird ab Tivoli Storage Manager Version 6.4 nicht weiter unterstützt. War LVSA bisher als Momentaufnahmeprovider konfiguriert, installieren Sie den Client der Version 7.1.1 und geben Sie dann in seiner Konfiguration die Verwendung von Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS, Volumeschattenkopie-Dienst) als Momentaufnahmeprovider in der neuen Installation an. Wenn LVSA installiert war, führt Ihr Client nach Beendigung der Upgradeinstallation einen Warmstart durch, damit LVSA-Einträge aus der Registrierung entfernt werden können.

Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es das Upgrade der Client-Software durchführt. Sie können die Dienste auch über die Systemsteuerung oder die Befehlszeile manuell stoppen. Tabelle 3 auf Seite 17 ent-

hält die Dienste, die gestoppt werden können, sowie die Namen, die Sie nach Auswahl von **Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste** in der Liste suchen müssen, damit die entsprechenden Dienste über die Systemsteuerung gestoppt werden können. Die Tabelle enthält außerdem die Befehle, mit denen sie über eine Befehlseingabeaufforderung oder ein Script gestoppt werden können.

Anmerkung: Die in der Tabelle aufgeführten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.

Tabelle 3. Stoppfähige Dienste

Anzeigename in der Systemsteuerung	Befehlszeilenprozedur
TSM Journal Service	`net stop "tsm journal service"`
TSM Client Acceptor	`net stop "tsm client acceptor"`
TSM Client Scheduler	`net stop "tsm client scheduler"`
Remote Client Agent	`net stop "tsm remote client agent"`

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 7.1.1 durchzuführen:

1. Installieren Sie das Produkt mithilfe der Installations-DVD oder mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie von Passport Advantage heruntergeladen haben.

Option	Bezeichnung
DVD	1. Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk ein. 2. Wenn das Installationsprogramm nicht automatisch startet, durchsuchen Sie die DVD nach der Datei `setup.exe`. Doppelklicken Sie auf der Datei `setup.exe`.

Option	Bezeichnung
Komprimierte Installationsdatei	1. Kopieren Sie die von Passport Advantage heruntergeladene komprimierte Installationsdatei auf eine lokale Platte oder in ein freigegebenes Netzverzeichnis. 2. Doppelklicken Sie auf dem Namen der komprimierten Installationsdatei. 3. Sie werden zur Angabe eines Verzeichnisses, in dem die Dateien entpackt werden sollen, aufgefordert. Dieses Verzeichnis ist standardmäßig das aktuelle Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Laufwerk*:\tsm_images\TSM_BA_Client. 4. Übernehmen oder ändern Sie die Position für die dekomprimierten Installationsdateien. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, müssen Sie entscheiden, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn Sie diese Eingabeaufforderung sehen, wählen Sie **Ja, alle** aus, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben. Mit dieser Auswahl ist sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.

2. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.
3. Wenn Sie zur Installation von mindestens einer weiterverteilbaren Microsoft C++-Datei aufgefordert werden, bedeutet dies, dass auf Ihrem Knoten die vom Windows-Client für Sichern/Archivieren benötigten C++-Dateien nicht vorhanden sind. Klicken Sie auf **Installieren**, um die Dateien zu installieren und die Clientinstallation fortzusetzen. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Installationsprozess zu beenden.
4. Das Installationsprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows startet. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf **Weiter**, um die Installation der neuen Client-Software zu starten.
5. Übernehmen oder ändern Sie das Standardinstallationsverzeichnis.
6. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert: • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems)

Option	Bezeichnung
Angepasst	Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren: • Die SDK-Dateien der API. Diese Dateien sind nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zusammen arbeiten. • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients. Diese Dateien sind für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server erforderlich. • VMware vStorage-API-Laufzeitdateien. Diese Dateien werden benötigt, wenn Sie diesen Client als Einheit zum Versetzen von Daten für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen verwenden. Auf Windows-Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten muss der Windows-64-Bit-Client ausgeführt werden.

7. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
8. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen Tivoli Storage Manager-Programme angezeigt. Diese Liste enthält nur die folgenden Komponenten: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Die anderen installierbaren Komponenten (API, SDK und VMware vStorage-API-Laufzeitdateien) sind in dieser Liste nicht enthalten.
10. Klicken Sie auf den Eintrag **GUI für Sichern/Archivieren** in der Liste der startfähigen Programme.
    a. Bei der entsprechenden Aufforderung geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
    b. Nach dem Start der GUI klicken Sie auf **Hilfe** > **Informationen zu TSM**. Überprüfen Sie, ob Version 7.1.1 angezeigt wird.

Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen bleiben in der Datei `dsm.opt` erhalten. Wenn Sie bisher LVSA als Momentaufnahmeprovider verwendet haben, werden beim Starten des Befehlszeilenclients Warnungen angezeigt. Die Warnungen enthalten Anweisungen zur Bearbeitung der Datei `dsm.opt` und zum Entfernen der LVSA-Optionen. Das Entfernen der nicht verwendeten Optionen ist nicht erforderlich. Wirkungslose oder nicht verwendete Optionen sollten jedoch entfernt werden, um die Fehlerbehebung zu erleichtern. Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) verwenden, werden die Nachrichten nicht angezeigt, sondern in der Datei `dsmerror.log` im Verzeichnis `baclient` des Clientinstallationsverzeichnisses protokolliert. Nachrichten werden ausgegeben, wenn die Datei `dsm.opt` eine der folgenden Optionen enthält. Einige dieser Optionen sind für VSS gültig. In diesem Fall werden die Nachrichten nur dann angezeigt und protokolliert, wenn Sie LVSA-spezifische Parameter enthalten.

- **snapshotcachelocation**
- **snapshotfsidleretries**
- **snapshotproviderimage**
- **snapshotproviderfs**
- **snapshotcachesize**

Sie können VSS-Optionen auf der Registerkarte **Momentaufnahme** im Profileditor definieren. Sie können auch mithilfe der Konfigurationsassistenten für die Online-Imageunterstützung und für die Unterstützung offener Dateien definiert werden. Zur Verwendung der Assistenten starten Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) und klicken Sie auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent**. Wählen Sie die gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Weiter**. Treffen Sie dann Ihre Auswahl gemäß den Eingabeaufforderungen.

Windows-Client erneut installieren

Wenn Sie den Windows-Client der Version 7.1.1 deinstallieren, können Sie ihn im Bedarfsfall erneut installieren.

Wenn Sie den Windows-Client in dem Verzeichnis erneut installieren, in dem er vorher bereits installiert war, werden die vorherigen Konfigurationsdaten vom Installationsprogramm erkannt. Da die vorherigen Konfigurationsdaten erkannt werden, ist der Installationsprozess mit einer Upgradeinstallation identisch. Führen Sie die Schritte in „Upgrade des Windows-Clients durchführen" auf Seite 16 aus, um den Windows-Client erneut zu installieren.

Wenn Sie die alten Konfigurationsdaten nicht beibehalten wollen, können Sie sie entfernen. Informationen zur vollständigen Entfernung von Clienteinstellungen und -dateien finden Sie in dem Artikel unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows.

Wenn Sie alle Konfigurationseinstellungen vollständig entfernen und später den Windows-Client neu installieren wollen, führen Sie die Schritte in „Erstinstallation des Windows-Clients" auf Seite 11 aus. Dieses Installationsverfahren ist geeignet, wenn Sie die Software in einem anderen Verzeichnis oder auf einem System, auf dem sich keine alten Konfigurationsdaten befinden, erneut installieren.

Unbeaufsichtigte Installation

Das Installationsprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unterstützt unbeaufsichtigte Installationen.

Anmerkung: Voraussetzung für die Installation des Clients für Sichern/Archivieren ist das weiterverteilbare Paket von Microsoft Visual C++ 2010. Das grafisch orientierte Installationsprogramm installiert dieses Paket für Sie. Bei einer unbeaufsichtigten Installation des Clients unter Verwendung von MSIEXEC müssen Sie das weiterverteilbare Paket von Microsoft Visual C++ 2010 separat installieren. Das Paket kann vor oder nach der unbeaufsichtigten Installation des Clients installiert werden. Seine Installation muss jedoch vor der Verwendung des Clients für Sichern/Archivieren erfolgen.

Das weiterverteilbare C++-Paket führt eine Selbstprüfung durch, um festzustellen, ob Aktualisierungen im Web verfügbar sind. Wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, lädt das Paket diese herunter und installiert sie. Nach der Installation der Aktualisierung führt das weiterverteilbare C++-Paket einen Warmstart der Workstation durch, um die aktualisierten Bibliotheken zu registrieren und zu verwenden. Die-

ser Warmstart wird durch die Aktualisierung des weiterverteilbaren C++-Pakets erzwungen; Sie können diesen Warmstart nicht mit den Optionen `RebootYesNo="No"` `REBOOT="Suppress"` unterdrücken.

Verwenden Sie die folgenden ausführbaren Dateien, um das weiterverteilbare Paket von C++ 2010 zu installieren. In den Pfadangaben steht *Verzeichnis* für das Laufwerk und das Verzeichnis, in denen Sie die Dateien beim Extrahieren aus dem Installationspaket gespeichert haben.

Windows-32-Bit-Clients

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{D4408760-7D16-4F02-B7C1-E68612F5FBFD}\` (enthält 'vcredist_x86.exe')

Windows-64-Bit-Clients

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{270b0954-35ca-4324-bbc6-ba5db9072dad}` (enthält 'vcredist_x86.exe')

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{7f66a156-bc3b-479d-9703-65db354235cc}` (enthält vcredist_x64.exe)

Bevor Sie mit der unbeaufsichtigten Installation beginnen, installieren Sie anhand der folgenden Anweisungen eine vordefinierte (angepasste) Datei dsm.opt:

- Fügen Sie die angepasste Kopie der Datei dsm.opt in das Verzeichnis `...\CONFIG` innerhalb des Installationsimages ein. Zum Beispiel:

  ```
  tsm_images\TSM_BA_Client\baclient\Programme\Tivoli\TSM\config
  ```

  Die Datei muss den Namen „dsm.opt” haben.
- Das Installationsprogramm kopiert die vordefinierte Datei dsm.opt in das Verzeichnis `..\BACLIENT`, wenn die BEIDEN folgenden Bedingungen erfüllt sind:
  - Es existiert KEINE dsm.opt im Verzeichnis `..\BACLIENT`. Das Installationsprogramm überschreibt keine vorhandene Datei dsm.opt.
  - Die Datei dsm.opt ist im Verzeichnis `..\CONFIG` des Installationsimages vorhanden, wie oben beschrieben.

Sie müssen die Benutzerkontensteuerung inaktivieren, um eine unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete oder des Clients für Sichern/Archivieren auszuführen.

Verwenden Sie für die Inaktivierung der Benutzerkontensteuerung die Windows-Systemsteuerung oder das Dienstprogramm MSCONFIG.

Um die Benutzerkontensteuerung über die Systemsteuerung zu inaktivieren, wählen Sie **Systemsteuerung** > **Benutzerkonten** > **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern** und dann **Nie benachrichtigen** aus.

Um die Benutzerkontensteuerung mit MSCONFIG zu inaktivieren, öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und starten Sie MSCONFIG. Wählen Sie dann die Registerkarte **Tools** und **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern** aus. Klicken Sie anschließend auf **Starten** und inaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung durch Auswahl von **Nie benachrichtigen**.

Denken Sie daran, nach der Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete und des Windows-Clients die Benutzerkontensteuerung wieder zu aktivieren.

Zur Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete sind erhöhte Rechte erforderlich. Öffnen Sie wie folgt ein Fenster mit Eingabeaufforderung:

1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Zubehör** > **Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die Produktinstallation über das Fenster mit Eingabeaufforderung. Installieren Sie auf einem Windows-32-Bit-System das weiterverteilbare C++-Paket für 32-Bit. Installieren Sie auf einem Windows-64-Bit-System das weiterverteilbare C++-Paket für 64-Bit.

Unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren Dateien von C++ für den 32-Bit-Client

```
vcredist_x86.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x86.log"
```

Unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren Dateien von C++ für den 64-Bit-Client

```
vcredist_x86.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x86.log"
vcredist_x64.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x64.log"
```

Installieren Sie den Windows-Client für Sichern/Archivieren. Die Benutzerkontensteuerung sollte weiterhin inaktiviert sein. Ist dies nicht der Fall, inaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung jetzt. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Rechten.

1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Zubehör** > **Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients für Sichern/Archivieren über das Fenster mit Eingabeaufforderung. Installieren Sie auf einem Windows-32-Bit-System die 32-Bit-Clients und -API. Installieren Sie auf einem Windows-64-Bit-System die 64-Bit-Clients und -API. Installieren Sie Sprachenpakete, wenn andere Sprachen als Englisch benötigt werden.

Unbeaufsichtigte Clientinstallation auf Windows-32-Bit-Systemen

Wenn Sie eine angepasste Version des Befehls **msiexec** (dieser ruft den Microsoft Software Installer auf) in eine Script- oder Stapeldatei einfügen, können Sie Installationen auf mehreren Windows-Systemen ausführen. Mit dem folgenden Beispielbefehl werden der Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren, die Client-GUI, der Web-Client, die API und der Verwaltungsbefehlszeilenclient installiert. Sie müssen dieses Beispiel unter Umständen anpassen, damit es auf Ihrem System korrekt ausgeführt wird. Der Befehl auf dieser Seite erstreckt sich zwar über mehrere Zeilen, Sie müssen ihn jedoch in einer einzigen Befehlszeile eingeben.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
INSTALLDIR="c:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,ApiRuntime,
AdministrativeCmd"
TRANSFORMS=1033.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Unbeaufsichtigte Clientinstallation auf Windows-64-Bit-Systemen

Dieses Beispiel ist im Grunde genommen mit dem Beispiel für 32-Bit-Systeme identisch. Im Parameter **ADDLOCAL=** ist jedoch das Feature für die 64-Bit-API angegeben. Die Sprachenpaketinstallation ist bei beiden Plattformen identisch.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
INSTALLDIR="c:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime,
AdministrativeCmd"
TRANSFORMS=1033.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Unbeaufsichtigte Sprachenpaketinstallation (32-Bit- und 64-Bit-Clients)
Sie müssen Client-Features installieren, bevor Sie ein Sprachenpaket installieren. Installieren Sie ein Sprachenpaket mit einem Befehl wie dem Folgenden. Der Befehl auf dieser Seite erstreckt sich zwar über mehrere Zeilen, Sie müssen ihn jedoch in einer einzigen Befehlszeile eingeben.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client - French.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
INSTALLDIR="c:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="LanguageFiles" TRANSFORMS=1036.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Beschreibung der Parameter für die unbeaufsichtigte Installation:

msiexec
Ruft das Programm Microsoft Software Installer (MSI) auf.

/i Installiert das angegebene Quellenpaket (wird /i durch /x ersetzt, wird das Paket deinstalliert).

"*Laufwerk:***\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client-.msi"**
Der vollständige Pfad zu dem Quellenpaket. **Z:** ist das CD- oder Netzlaufwerk, das das Installationsimage enthält. Sie müssen stattdessen den entsprechenden Laufwerkbuchstaben für Ihr System verwenden.

RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress"
Unter bestimmten Bedingungen muss unter Umständen ein Systemwarmstart durchgeführt werden, damit die Installation erfolgreich abgeschlossen werden kann. Diese Option bewirkt, dass das Installationsprogramm einen Warmstart für das System unterdrückt, auch wenn unter Umständen Gründe vorliegen, die im Normalfall einen Warmstart verursachen würden. Diese Option ist zwar bequem, sollte aber mit Vorsicht verwendet werden, da die Unterdrückung des Warmstarts dazu führen könnte, dass das Programm unvorhersehbar reagiert. Die gängigste Ursache für einen Warmstart wäre, wenn es sich bei der Installation um ein Upgrade für einen bestehenden Tivoli Storage Manager-Client handelte und die Installation während der Ausführung der Clientprogramme durchgeführt würde. Beenden Sie daher alle Tivoli Storage Manager-Clientprogramme und -services, bevor Sie die Installation ausführen.

ALLUSERS=1
Gibt an, dass das Paket für alle Benutzer vorgesehen ist. Diese Option ist erforderlich.

INSTALLDIR="c:\Programme\tivoli\tsm"
Gibt den Zielpfad an. Wenn dieses Produkt oder eine vorherige Version dieses Produkts bereits auf Ihrer Workstation installiert ist, verwenden Sie das aktuelle Installationsverzeichnis als Zielpfad für dieses Paket.

Bei 32-Bit-Clientinstallationen:
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,ApiRuntime"
Bei 64-Bit-Clientinstallationen:
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime"

Gibt die zu installierenden Features an. Geben Sie alle Komponenten auf einer einzigen Zeile an, und zwar in Anführungszeichen eingeschlossen, durch Komma getrennt und ohne Leerzeichen vor oder nach dem Komma. Die Features für Sichern/Archivieren sind wie in der folgenden Tabelle gezeigt verfügbar:

Windows-32-Bit-Client-Features	Windows-64-Bit-Client-Features	Featurebeschreibung
BackupArchiveGUI	BackupArchiveGUI	Grafische Benutzerschnittstelle
BackupArchiveWeb	BackupArchiveWeb	Web-Client für Sichern/Archivieren
ApiRuntime	Api32Runtime Api64Runtime	API-Laufzeitdateien
ApiSdk	ApiSdk	API-SDK
AdministrativeCmd	AdministrativeCmd	Verwaltungsbefehlszeile
VMwareBackupTools	VMwareBackupTools	VMware vStorage-API-Laufzeitdateien

ADDLOCAL="LanguageFiles"

Nachdem Sie Client-Features installiert haben, können Sie ein Sprachenpaket installieren. Sie müssen Client-Features installieren, bevor Sie ein Sprachenpaket installieren.

Windows-32-Bit-Client-Features	Windows-64-Bit-Client-Features	Featurebeschreibung
LanguageFiles	LanguageFiles	Sprachspezifische Dateien

TRANSFORMS=1033.mst

Gibt an, welche Sprachenumsetzungen verwendet werden sollen. Die folgenden Sprachenumsetzungen sind verfügbar:

Umsetzung	Sprache
1028.mst	CHT Traditionelles Chinesisch
1029.mst	CSY Tschechisch
1031.mst	DEU Deutsch
1033.mst	ENG Englisch
1034.mst	ESP Spanisch
1036.mst	FRA Französisch
1038.mst	HUN Ungarisch
1040.mst	ITA Italienisch
1041.mst	JPN Japanisch
1042.mst	KOR Koreanisch
1045.mst	PLK Polnisch
1046.mst	PTB Portugiesisch
1049.mst	RUS Russisch
2052.mst	CHS Vereinfachtes Chinesisch

/qn Gibt an, dass die Installation unbeaufsichtigt ausgeführt werden soll.

/l*v "c:\log.txt"
Gibt den Modus für ausführliches Protokollieren sowie den Namen und Standort der Protokolldatei an.

Der Installationsprozess erstellt einen Tivoli Storage Manager-Ordner im Ordner 'Programme' des Windows-Startmenüs. Sie können Tivoli Storage Manager durch Anklicken eines Symbols in diesem Ordner starten.

Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren

Sie können einen vorhandenen Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren.

Für eine Änderung, Reparatur oder Deinstallation des Windows-Clients verwenden Sie die Windows-Systemsteuerung.

1. Klicken Sie auf **Start** > **Systemsteuerung** > **Programm deinstallieren**.
2. Wählen Sie **IBM Tivoli Storage Manager-Client** in der Liste der installierten Programme aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus: **Reparieren**, **Ändern** oder **Deinstallieren**.

Option	Bezeichnung
Reparieren	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client reparieren. Mit dieser Option kann eine vorhandene Windows-Clientinstallation repariert werden. Wenn Sie **Reparieren** auswählen, werden die vom Installationsprogramm installierten Dateien untersucht, um festzustellen, ob sie in irgendeiner Weise beschädigt wurden. Wenn festgestellt wird, dass eine Datei beschädigt ist, wird bei der Reparatur versucht, diese Datei durch eine Datei von der DVD oder aus dem gespeicherten Installationsimage zu ersetzen. Bei der Reparatur werden auch fehlende Programmverknüpfungen und -symbole, fehlende Dateien und Registrierungsschlüssel repariert.

Option	Bezeichnung
Ändern	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client ändern. Mit dieser Option kann eine vorhandene Installation geändert werden. Wenn Sie **Ändern** auswählen, wird in der nächsten Anzeige **Ändern** als Option für die Änderung installierter Programme angezeigt. Wenn Sie den Client bereits installiert haben und Komponenten hinzufügen oder entfernen müssen, klicken Sie auf **Ändern** und wählen Sie **Ändern** aus. Wählen Sie das Symbol neben der Komponente, die Sie installieren oder entfernen wollen, und dann die entsprechende Aktion in der Dropdown-Liste aus. Wenn Sie den Client beispielsweise mit der Standardinstallation installiert haben, sind die Befehlszeilenschnittstellendateien des Verwaltungsclients nicht installiert. Wenn Sie zu dem Entschluss kommen, dass ein Knoten diese Schnittstelle benötigt, wählen Sie das Symbol neben **Verwaltungsclient - Befehlszeilendateien** aus und klicken Sie auf die Option **Diese Funktion wird auf der lokalen Festplatte installiert**. **Anmerkung:** Mit dieser Option erzielen Sie dasselbe Ergebnis wie bei einem Upgrade des Clients. Der Unterschied besteht darin, dass Sie die ersten Schritte umgehen, so dass der Installationsprozess mit dem zuletzt ausgewählten Installationstyp beginnt. Wenn Sie den Installationstyp ändern wollen, können Sie auf **Zurück** klicken und den neuen Installationstyp auswählen. Geben Sie dann die angeforderten erforderlichen Informationen an. Wenn Sie Fragen zu einer Eingabeaufforderung haben, lesen Sie die Informationen in „Upgrade des Windows-Clients durchführen” auf Seite 16 (beginnen Sie mit Schritt 6 auf Seite 18).

Option	Bezeichnung

Deinstallieren	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client deinstallieren.
	
	Mit dieser Option kann das Windows-Clientprogramm deinstalliert werden. Es werden keine Client-Services entfernt. Außerdem werden keine Protokolldateien und anderen Elemente, die bei der Konfiguration oder Verwendung des Clients erstellt wurden, entfernt. Die meisten dieser Artefakte bleiben im Installationsverzeichnis (**Programme** > **Tivoli** > **TSM**), sie können sich jedoch an einer beliebigen Position auf der Platte befinden. Hierbei spielt die Auswahl des Installationsverzeichnisses und anderer Optionen eine Rolle. Mit dieser Option werden außerdem keine Dateien entfernt, die auf die lokale Platte kopiert wurden, wenn Sie die Installationsdateien aus einer komprimierten Verteilungsdatei extrahiert haben.
	
	Der Verbleib dieser Artefakte auf der Platte stellt kein Problem dar, wenn Sie den Client später erneut installieren wollen. Wenn Sie jedoch den Client sowie zugehörige Dateien und Einstellungen vollständig entfernen wollen, lesen Sie den Artikel unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows.
	
	Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es die Software deinstalliert. Wenn Sie die Services selbst stoppen wollen, geben Sie die folgenden Befehle in einem Fenster mit Eingabeaufforderung ein:
	`net stop "tsm journal service"`
	`net stop "tsm client acceptor"`
	`net stop "tsm client scheduler"`
	`net stop "tsm remote client agent"`
	
	Sie können diese Dienste auch über die Systemsteuerung stoppen. Ihre Anzeigenamen entsprechen den in der Befehlszeile verwendeten Namen. **Anmerkung:** Die hier gezeigten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.
	
	Wenn Sie einen dieser Dienste entfernen wollen, ohne den Client zu deinstallieren, gehen Sie wie folgt vor:
	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**.
	2. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent**.
	3. Wählen Sie den Assistenten aus und führen Sie ihn für jeden Dienst aus, den Sie entfernen wollen. Mit den Optionen des Setup-Assistenten können auch die Konfigurationsdaten für die Online-Image-Unterstützung und die Unterstützung offener Dateien entfernt werden.

Fehlerbehebung bei der Installation

Führen Sie ein Upgrade von einer vorherigen Version von Tivoli Storage Manager durch und sind Tivoli Storage Manager-Services aktiv (beispielsweise Clientakzeptor oder Scheduler), wird während der Installation möglicherweise ein Fehler angezeigt.

Bei der Installation wird möglicherweise der folgende Fehler angezeigt:

```
Fehler 1303. Das Installationsprogramm verfügt nicht über ausreichende
Berechtigungen für den Zugriff auf folgendes Verzeichnis:
(Installationslaufwerk):\Programme\Tivoli\TSM\baclient\plugins. Die Installation
kann nicht fortgesetzt werden. Melden Sie sich als Administrator an oder wenden
Sie sich an Ihren Systemadministrator.
```

Wenn dieser Fehler auftritt, müssen Sie die Installation stoppen. Nach dem Stoppen des Installationsprozesses ist die vorherige Version nicht mehr installiert. Stoppen Sie die Tivoli Storage Manager-Services und wiederholen Sie den Installationsprozess.

Softwareaktualisierungen

IBM kann Softwareaktualisierungen regelmäßig für den Download bereitstellen.

Die neuesten Informationen, Aktualisierungen und Programmfixes finden Sie auf der Tivoli Storage Manager-Support-Site unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Tivoli/Tivoli_Storage_Manager.

Kapitel 2. Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren

Nach der erfolgreichen Installation des Tivoli Storage Manager-Clients müssen Sie den Client konfigurieren, bevor Sie Operationen ausführen können.

Wenn Sie ein Upgrade Ihres Tivoli Storage Manager-Clients durchführen, ist es nicht erforderlich, den Scheduler, den Web-Client oder andere Konfigurationseinstellungen neu zu konfigurieren. Wenn die von der vorherigen Clientinstallation verwendete Datei dsm.opt im Standardinstallationsverzeichnis verfügbar ist bzw. in dem Verzeichnis oder der Datei, auf das/die die Umgebungsvariablen DSM_CONFIG und DSM_DIR zeigen, greift Tivoli Storage Manager auf diese Datei zu, um Konfigurationsdaten anzurufen.

Einige Konfigurationstasks sind *erforderlich*, andere *optional*. Die *erforderlichen* Konfigurationstasks sind:

- „Clientoptionsdatei erstellen und ändern"
- „Workstation bei einem Server registrieren" auf Seite 93

Optionale Konfigurationstasks sind:

- „Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen" auf Seite 31
- „Mehrere Optionsdateien erstellen" auf Seite 32
- „Umgebungsvariablen" auf Seite 32
- „Web-Client konfigurieren" auf Seite 33
- „Scheduler konfigurieren" auf Seite 35
- „Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren" auf Seite 46
- „Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren" auf Seite 86
- „Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 87
- „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 94
- Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen konfigurieren. Siehe „Parallele Sicherungen virtueller Maschinen" auf Seite 187.

Clientoptionsdatei erstellen und ändern

Die Clientoptionsdatei ist eine bearbeitbare Textdatei, die Konfigurationsdaten für den Client für Sichern/Archivieren enthält.

Beim ersten Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Windows-Clients für Sichern/Archivieren sucht das Installationsprogramm eine vorhandene Clientoptionsdatei mit dem Namen `dsm.opt`. Wenn diese Datei nicht gefunden wird, startet ein Konfigurationsassistent für Clientoptionsdateien und Sie werden zur Angabe von Anfangswerten für die Clientkonfiguration aufgefordert. Am Ende der Assistentenausführung werden die von Ihnen angegebenen Informationen in der Datei `dsm.opt` gespeichert. Die Datei `dsm.opt` wird standardmäßig in `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient` gespeichert.

Für die Kommunikation mit dem Server muss die Optionsdatei die folgenden Informationen enthalten:

- Hostname oder IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers.

- Portnummer, an der der Server die Clientkommunikation empfängt. Der Konfigurationsassistent für die Clientoptionsdatei konfiguriert eine Standardportnummer. Sie müssen diese Standardportnummer nur ändern, wenn auf Ihrem Server ein anderer Empfangsport konfiguriert ist.
- Name Ihres Clientknotens. Mit dem Knotennamen wird Ihr Clientknoten eindeutig identifiziert. Standardeinstellung für den Knotennamen ist der kurze Hostname des Computers, auf dem der Client installiert ist.

Weitere Clientoptionen können nach Bedarf angegeben werden.

Anmerkung: Clientoptionen können auch auf dem Server in einer *Clientoptionsgruppe* definiert werden. In einer Clientoptionsgruppe auf dem Server definierte Clientoptionen überschreiben die in der Clientoptionsdatei definierten Clientoptionen.

Eine Beispieloptionsdatei wird bei der Installation des Clients für Sichern/Archivieren auf Ihre Platte kopiert. Diese Datei heißt`dsm.smp`. Die Datei `dsm.smp` wird standardmäßig in `C:\Programme\Tivoli\TSM\config\` kopiert. Sie können den Inhalt dieser Datei anzeigen, um Beispiele verschiedener Optionen zu sehen und wie diese angegeben werden. Die Datei enthält auch Kommentare, die Syntaxkonventionen für Einschluss- und Ausschlusslisten sowie die Verwendung von Platzhalterzeichen erläutern. Sie können diese Datei auch als Vorlage für Ihre Clientoptionsdatei verwenden. Hierfür bearbeiten Sie die Datei und speichern sie unter dem Namen `dsm.opt` im Verzeichnis `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient`.

Nach der Erstellung der Anfangsclientoptionsdatei können Sie die Clientoptionen durch Hinzufügen oder Ändern nach Bedarf anpassen. Für die Änderung der Datei `dsm.opt` haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Ausführung des Konfigurationssetupassistenten für die Clientoptionsdatei
- Verwendung des Profileditors des Clients
- Bearbeitung der Datei `dsm.opt` mit einem Texteditor, z. B. Notepad

Gehen Sie wie folgt vor, um die Clientoptionen zu ändern:

1. Wählen Sie eine Methode für die Änderung der Datei aus.

Option	Bezeichnung
Setup-Assistent	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**. 2. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** > **TSM-Clientoptionsdatei konfigurieren** aus. Für die Assistentenanzeigen stehen Text auf dem Bildschirm und Onlinehilfe als Anleitung zur Verfügung. Die Auswahlmöglichkeiten in diesem Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei sind begrenzt, es werden nur die grundlegendsten Optionen konfiguriert.

Option	Bezeichnung
Profileditor	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**. 2. Wählen Sie **Editieren** > **Clientvorgaben** aus. Wählen Sie die Registerkarten im Profileditor aus, um Clientoptionen zu definieren. Geben Sie die Optionen in den Dialogfeldern, Dropdown-Listen und anderen Steuerelementen an. Onlinehilfe steht zur Verfügung. Wenn Sie auf das Fragezeichen (?) klicken, werden die Hilfethemen der Onlinehilfe für die gerade bearbeitete Registerkarte angezeigt. Im Profileditor können Sie mehr Optionen definieren als im Setup-Assistenten.
Datei dsm.opt bearbeiten	1. Die Datei `dsm.opt` bearbeiten Sie mit einem einfachen Texteditor. Die einzelnen Optionen werden in der Dokumentation in „Clientoptionsreferenz" auf Seite 351 ausführlich beschrieben. Dies ist die vielseitigste Möglichkeit zur Definition von Clientoptionen, weil im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor nicht alle Optionen definiert werden können. 2. Soll eine Einstellung auf Kommentar gesetzt werden, fügen Sie einen Stern (*) als erstes Zeichen in der entsprechenden Zeile ein. Wenn Sie den Stern entfernen, wird die entsprechende Option aktiviert.

2. Speichern Sie die Änderungen.
   a. Die im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor vorgenommenen Änderungen erkennt der Client bei Beendigung des Assistenten bzw. beim Verlassen des Profileditors.
   b. Wenn Sie die Clientoptionsdatei mit einem Texteditor bearbeiten, während der Client aktiv ist, müssen Sie die Datei speichern und den Client erneut starten, damit die Änderungen erkannt werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 351

„Optionen für die Datenübertragung" auf Seite 324

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

„Workstation bei einem Server registrieren" auf Seite 93

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess" auf Seite 514

Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen

Ein Serveradministrator kann Clientoptionsdateien in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis generieren.

Windows-Clients können auf das gemeinsam genutzte Verzeichnis zugreifen und die darin gespeicherten Dateien verwenden, um eine eigene Clientoptionsdatei zu erstellen.

Die Erstellung einer Optionsdatei in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis ist eine optionale Task für den Root oder berechtigten Benutzer.

Weitere Informationen siehe *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Installationshandbuch*.

Mehrere Optionsdateien erstellen

Sie können mehrere Optionsdateien erstellen, wenn Sie mit mehreren Servern arbeiten müssen oder falls für einige Sicherungs- und Archivierungstasks andere Parametergruppen verwendet werden sollen.

Angenommen, die Dateien sollen auf einem Server (Server a) gesichert und auf einem anderen Server (Server b) archiviert werden. Statt die Datei dsm.opt jedesmal zu editieren, wenn auf einen anderen Server zugegriffen werden soll, können Sie zwei Optionsdateien erstellen. Erstellen Sie beispielsweise die Optionsdatei a.opt für Server a und b.opt für Server b.

Anschließend führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

1. Verwenden Sie bei einer Eingabeaufforderung den Befehl **copy**, um die Datei dsm.opt durch die entsprechende Optionsdatei zu ersetzen, bevor Sie eine Sicherungs- oder Archivierungssitzung starten. Beispiel: `copy a.opt dsm.opt`, anschließend `dsm`.
2. Verwenden Sie die Option `optfile` in der Befehlszeile, um die zu verwendende Optionsdatei anzugeben. Beispiel: `dsm -optfile=b.opt`.
3. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_CONFIG, um die zu verwendende Optionsdatei anzugeben: `SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\b.opt`.

Wenn Sie die Befehlszeile verwenden, müssen die Umgebungsvariablen DSM_DIR und DSM_LOG möglicherweise außerdem wie folgt konfiguriert werden:

1. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_DIR so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, das alle übrigen ausführbaren Dateien enthält:

   ```
   SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
   ```
2. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_LOG so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, in dem sich die Datei `dsmerror.log` befindet:

   ```
   SET DSM_LOG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
   ```

Anmerkung: Der Verzeichnispfad, in dem sich die ausführbaren Clientdateien befinden, muss in der Umgebungsvariable PATH angegeben werden. Andernfalls ist ein vollständig qualifizierter Pfad anzugeben.

Umgebungsvariablen

Im Allgemeinen ist die Definition von Umgebungsvariablen eine optionale Task. Wenn Sie sie definieren, erleichtert dies die Verwendung der Befehlszeile.

Die Definition der Umgebungsvariablen ist jedoch erforderlich, wenn Sie das Programm in einer der folgenden Umgebungen ausführen müssen:

- Sie möchten Tivoli Storage Manager von einem anderen Verzeichnis als dem Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis aus aufrufen.
- Sie möchten eine andere Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren, für den Verwaltungsclient oder für beide Clients angeben.

Anmerkung: Sie können auch eine andere Clientoptionsdatei für den Befehlszeilenclient (nicht den Verwaltungsclient) angeben, wenn Sie die Option ***optfile*** verwenden.

Vier Umgebungsvariablen müssen definiert werden:

PATH Dies ist der Standardsuchpfad, den das Betriebssystem zum Suchen von ausführbaren Dateien verwendet. Geben Sie in dieser Variable den vollständig qualifizierten Pfad der Clientinstallationsverzeichnisse an.

DSM_CONFIG
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Clientoptionsdatei an.

DSM_DIR
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet.

DSM_LOG
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden sollen.

Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsvariablen folgenden Richtlinien entsprechen:

- Geben Sie in der aktuellen Umgebungsvariable PATH das Verzeichnis an, in dem sich die ausführbaren Dateien (z. B. dsm.exe) befinden. Wenn Sie das Standardinstallationsverzeichnis akzeptiert und Laufwerk C: verwendet haben, können Sie Folgendes bei einer Eingabeaufforderung eingeben:

  ```
  SET PATH=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
  ```

- Geben Sie den vollständigen Pfadnamen Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) in der Umgebungsvariable DSM_CONFIG an:

  ```
  SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt
  ```

- Geben Sie in der Umgebungsvariable DSM_DIR das Verzeichnis an, in dem sich die Tivoli Storage Manager-Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet:

  ```
  SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
  ```

Zugehörige Verweise:

„Optfile" auf Seite 511

Web-Client konfigurieren

Diese Task führt Sie durch die Konfigurationsschritte für den Web-Client.

Sie können den Web-Client mit dem Setup-Assistenten der GUI oder mit der Befehlszeile installieren und konfigurieren.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Web-Client mithilfe des Setup-Assistenten der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) zu installieren und zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Setup-Assistent** aus.

2. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Web-Clients** aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter** und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Web-Client von der Befehlszeile aus zu installieren und konfigurieren:

1. Falls **MANAGEDServices schedule** definiert ist, geben Sie **MANAGEDServices webclient schedule** in der Datei dsm.opt an.
2. Stellen Sie sicher, dass **passwordaccess generate** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben wird.
3. Installieren Sie den Clientakzeptorservice durch Eingabe des folgenden Befehls. Dabei stehen *Knotenname* und *Kennwort* für Ihren Tivoli Storage Manager-Knotennamen und Ihr Kennwort.

   ```
   dsmcutil install cad /name:"TSM CAD" /node:Knotenname
    /password:Kennwort /autostart:yes
   ```

   TSM CAD ist ein Beispielname. Sie können einen beliebigen Namen verwenden. Der Standardname ist 'TSM Client Acceptor'.
4. Installieren Sie den Agentenservice für fernen Client durch Eingabe des folgenden Befehls. Dabei stehen *Knotenname* und *Kennwort* für Ihren Tivoli Storage Manager-Knotennamen und Ihr Kennwort.

   ```
   dsmcutil install remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:Knotenname
   /password:Kennwort /partnername:"TSM CAD"
   ```

   TSM AGENT ist ein Beispielname. Sie können einen beliebigen Namen verwenden, der Name darf jedoch nicht mit dem CAD-Namen identisch sein. Der Standardname lautet 'TSM Remote Client Agent'. Der Wert für die Option **/partnername** muss mit dem Namen des CAD-Service übereinstimmen. Der Standardname lautet 'TSM Client Acceptor'.
5. Starten Sie den Clientakzeptorservice (CAD), indem Sie den Befehl `net start "TSM CAD"` in die Befehlszeile eingeben oder indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
   a. Öffnen Sie das Windows-Menü **Start** und wählen Sie **Einstellungen** > **Systemsteuerung** aus.
   b. Wählen Sie **Verwaltung** aus und doppelklicken Sie dann auf **Dienste**.
   c. Klicken Sie im Fenster '**Dienste**' mit der rechten Maustaste auf **TSM CAD** und wählen Sie **Starten** im Kontextmenü aus.

   Der Tivoli Storage Manager-Service für den fernen Client-Agenten darf nicht manuell gestartet werden. Er wird bei Bedarf automatisch vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice gestartet.

   Die Optionen, die nur für das Programm **dsmcad** gelten, sind **httpport**, **managedservices** und **webports**. Sie können auch Optionen wie z. B. **optfile** oder **errorlogname** verwenden. Mit der Option **managedservices** können Sie angeben, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon auch den Tivoli Storage Manager-Scheduler verwalten soll.

   Sie können den Web-Client über die Schnittstelle des Tivoli Storage Manager Operations Center öffnen. Um diese Komponente zu aktivieren, müssen Sie die Adresse des Web-Clients im URL-Parameter des Befehls **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** angeben. Die Webadresse muss den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Knotens sowie die Anschlussnummer für den Web-Client enthalten (z. B. http://node.example.com:1581).

   Alle Web-Client-Nachrichten werden in die Protokolldatei des Web-Clients (dsmwebcl.log) geschrieben. Fehlernachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei dsmerror.log oder in die Datei geschrieben, die Sie über die Option

errorlogname angeben. Die Dateien dsmwebcl.log und dsmerror.log befinden sich in dem Verzeichnis, das Sie in der Umgebungsvariablen DSM_LOG angeben, oder im aktuellen Arbeitsverzeichnis. Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden sollen. Das Stammverzeichnis ist kein gültiger Wert für DSM_LOG. Geben Sie ein anderes Verzeichnis und nicht das Stammverzeichnis an.

6. Für den Zugriff auf den Web-Client geben Sie die folgende URL-Adresse in einem beliebigen unterstützten Browser ein, wobei *Name Ihrer Maschine* der Hostname der Workstation ist, auf der der Web-Client ausgeführt wird:

   ```
   http://Name Ihrer Maschine:1581
   ```

Die Standardanschlussnummer ist 1581. Mit der Option **httpport** können Sie eine andere Anschlussnummer definieren.

Der Tivoli Storage Manager-Dämon für den fernen Client-Agenten darf nicht manuell gestartet werden. Er wird bei Bedarf automatisch vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon gestartet.

Die Optionen, die nur für das Programm **dsmcad** gelten, sind **httpport**, **managedservices** und **webports**. Sie können auch Optionen wie z. B. **optfile** oder **errorlogname** verwenden. Mit der Option **managedservices** können Sie angeben, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon auch den Tivoli Storage Manager-Scheduler verwalten soll.

Alle Web-Client-Nachrichten werden in die Protokolldatei des Web-Clients (dsmwebcl.log) geschrieben. Fehlernachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei dsmerror.log oder in die Datei geschrieben, die Sie über die Option **errorlogname** angeben. Die Dateien dsmwebcl.log und dsmerror.log befinden sich in dem Verzeichnis, das Sie in der Umgebungsvariablen DSM_LOG angeben, oder im aktuellen Arbeitsverzeichnis. Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden sollen. Das Stammverzeichnis ist kein gültiger Wert für DSM_LOG. Geben Sie ein anderes Verzeichnis und nicht das Stammverzeichnis an.

Nach der Installation und Konfiguration des Web-Clients auf Ihrer Workstation können Sie den Web-Client zum Ausführen von Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen verwenden.

Zugehörige Konzepte:

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 338

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 119

Zugehörige Verweise:

„Httpport" auf Seite 457

„Passwordaccess" auf Seite 514

Scheduler konfigurieren

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator kann Tasks planen, die von Tivoli Storage Manager automatisch ausgeführt werden. Damit geplante Ereignisse auf dem Client stattfinden können, müssen Sie den Client-Scheduler für die Kommunikation mit dem Tivoli Storage Manager-Server konfigurieren.

So können Sie beispielsweise Dateien jeden Abend automatisch sichern oder einige Dateien jeden Freitag archivieren. Bei dieser Prozedur, die als zentrale Zeitplanung

bezeichnet wird, arbeiten der Server und Ihr Clientknoten zusammen. Der Administrator ordnet Clients einem oder mehreren Zeitplänen zu, die zu der Maßnahmendomäne gehören, die in der Serverdatenbank verwaltet wird. Der Tivoli Storage Manager-Administrator definiert die zentrale Zeitplanung auf dem Server und Sie starten den Client-Scheduler auf Ihrer Workstation. Nach dem Starten des Client-Schedulers ist kein weiterer Eingriff erforderlich.

Mit Hilfe der Clientzeitplanung können Sie folgende Tasks ausführen:
- Informationen zu verfügbaren Zeitplänen anzeigen.
- Informationen zu geplanter Arbeit, die beendet ist, anzeigen.
- Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ändern.

Die Verwendung des Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (CAD) ist die effektivste Art der Verwaltung des Client-Schedulers. Sie können Informationen über einen Vergleich zwischen der Verwendung des CAD und traditioneller Scheduler-Services für die Verwaltung des Schedulers lesen. Außerdem erfahren Sie, wie der Client für die Verwaltung des Schedulers durch den CAD konfiguriert wird.

Vergleich zwischen clientakzeptorverwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services

Sie können den Tivoli Storage Manager-Scheduler mit dem Clientakzeptorservice oder mit dem traditionellen Scheduler-Service verwalten. Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich dieser Methoden.

Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den clientakzeptorverwalteten Services und den traditionellen Schedulerstandardservices.

Tabelle 4. Vergleich zwischen clientakzeptorverwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services

Clientakzeptorverwaltete Services	**Traditionelle Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services**
Werden mithilfe der Option `managedservices schedule` definiert und mit Clientakzeptorservices gestartet. Der Clientakzeptorservice wird als Windows-Dienst gestartet.	Werden mit dem Befehl **dsmc sched** gestartet.
Der Clientakzeptorservice startet und stoppt den Schedulerprozess für jede geplante Aktion nach Bedarf.	Bleiben aktiv, selbst wenn die geplante Sicherung beendet ist.
Erfordern weniger Systemressourcen bei Inaktivität.	Erfordern einen höheren Verbrauch an Systemressourcen bei Inaktivität.
Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden jedes Mal aktualisiert, wenn die Clientakzeptorservices eine geplante Sicherung starten.	Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden erst nach dem Start von **dsmc sched** verarbeitet.

Tabelle 4. Vergleich zwischen clientakzeptorverwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services (Forts.)

Clientakzeptorverwaltete Services	Traditionelle Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services
Können nicht bei Sicherungen mit `SESSIONINITiation=SERVEROnly` verwendet werden.	Sie müssen den Schedulerprozess erneut starten, damit aktualisierte Tivoli Storage Manager-Optionen wirksam werden. **Wichtig:** Wenn Sie den Client-Scheduler über die Befehlszeile ausführen, wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt. **Tipp:** Starten Sie den traditionellen Scheduler regelmäßig, um Systemressourcen freizugeben, die zuvor von Systemaufrufen verwendet wurden.

Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptorservice konfigurieren

Die Verwendung des Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (CAD) ist eine der effektivsten Arten der Verwaltung des Client-Schedulers. Sie müssen den Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptorservice konfigurieren.

- Wenn Sie Dateien für die Verschlüsselung einschließen, stellen Sie sicher, dass die Option **encryptkey** in der Optionsdatei auf `save` gesetzt ist. Diese Option wird durch Auswahl von **Chiffrierschlüsselkennwort lokal sichern** auf der Registerkarte '**Berechtigung**' des Profileditors definiert. Wenn diese Option definiert ist, können unbeaufsichtigte geplante Services ausgeführt werden. Wenn der Chiffrierschlüssel noch nicht gespeichert wurde, müssen Sie eine überwachte Sicherung von mindestens einer Datei ausführen, damit die Eingabeaufforderung für die Verschlüsselung angezeigt wird und Sie den Schlüssel speichern können.
- Sie können den Clientakzeptordämon (CAD) nicht für die Planung verwenden, wenn die Option **sessioninitiation** auf `serveronly` gesetzt ist.

Der Clientakzeptordämon dient als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird beendet. Der CAD startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses gekommen ist. Dadurch wird die Anzahl der Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert und Probleme mit dem Speicheraufbewahrungszeitraum werden vermieden, die auftreten können, wenn der Scheduler ohne CAD-Verwaltung ausgeführt wird.

Der Clientakzeptorservice wird als auch Clientakzeptordämon (CAD) bezeichnet.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den CAD für die Verwaltung des Schedulers auf dem Windows-Client zu verwenden:

1. Klicken Sie in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** > **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Client-Schedulers** und dann auf **Weiter**.
2. Lesen Sie die Informationen auf der Seite des **TSM-Schedulerassistenten** und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie auf der Seite '**Scheduler-Task**' **Neuen oder zusätzlichen Scheduler installieren** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Geben Sie auf der Seite für **TSM-Schedulernamen und -position** einen Namen für den Clientakzeptorservice an, der den Scheduler verwalten solle. Wählen Sie dann **Scheduler mit Clientakzeptordämon (CAD) verwalten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wenn der CAD bereits für die Verwendung durch den Web-Client installiert ist, wählen Sie diesen Namen des CAD aus der Dropdown-Liste auf der Seite '**Web-Service-Name**' aus. Andernfalls geben Sie den Namen ein, den Sie diesem CAD zuordnen wollen. Der Standardname ist **TSM Client Acceptor**. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Befolgen Sie die Anweisungen in den übrigen Anzeigen, um die Konfiguration abzuschließen.

   Füllen Sie die Assistentenseiten mithilfe der folgenden Informationen aus:

   - Wenn die Option **sessioninitiation** in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf `serveronly` gesetzt ist, können der Clientkonfigurationsassistent und der Scheduler-Service die Authentifizierung beim Tivoli Storage Manager-Server möglicherweise nicht einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite '**TSM-Authentifizierung**' nicht ausgewählt ist.
   - Wählen Sie für den CAD-verwalteten Scheduler **Manuell beim expliziten Start des Service** auf der Seite '**Serviceanmeldeoptionen**' aus.
7. Starten Sie den CAD-Service über die **Servicesystemsteuerung**, aber starten Sie nicht den Scheduler-Service. Der Scheduler-Service wird nach Bedarf automatisch vom CAD-Service gestartet und gestoppt.

Tipp:

- Sie können auch die Option **managedservices** in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) verwenden, um anzugeben, ob der CAD den Scheduler verwaltet.
- Wenn Sie den Scheduler nicht mithilfe des CAD verwalten, wählen Sie **Automatisch beim Booten von Windows** im Fenster '**Serviceanmeldeoptionen**' aus. Mit dieser Einstellung wird der Service beim Windows-Start automatisch gestartet, damit Ihre Zeitpläne automatisch ausgeführt werden. Sie können den Scheduler-Service auch über die **Systemsteuerung und Dienste** oder den Befehl **net start** starten.
- Sie können den Scheduler auch mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Scheduler-Service (`dsmcutil.exe`) konfigurieren. Das Konfigurationsdienstprogramm für den Scheduler-Service muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe Administrator/Domänenadministrator gehört. Es können mehrere Client-Scheduler-Services auf dem System gestartet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren" auf Seite 284

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 338

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Zugehörige Verweise:

„Managedservices" auf Seite 490

„Sessioninitiation" auf Seite 560

Client-Scheduler starten

Zum Starten des Tivoli Storage Manager-Client-Schedulers verwenden Sie die Systemsteuerung für Dienste oder den Befehl **net start**.

Führen Sie den Client-Scheduler nicht über die Befehlszeile aus, um Probleme zu vermeiden. Über die Befehlszeile wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt.

Nach dem Start des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv, bis das Fenster geschlossen, das System heruntergefahren oder eine Abmeldung vom System durchgeführt wird. Wenn der Scheduler-Service ausgeführt wird, ist der Scheduler so lange aktiv, bis ein Systemabschluss ausgeführt wird oder bis der Scheduler mit der Funktion "Dienste" in der "Systemsteuerung" explizit gestoppt wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

Ereignisse mit der grafischen Benutzerschnittstelle planen

Diese Task führt Sie durch die Schritte zum Planen von Ereignissen über die GUI.

1. Wählen Sie im Hauptfenster der Tivoli Storage Manager-GUI **Dienstprogramme → Setup-Assistent** aus. Der Assistent für die Clientkonfiguration wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Clientakzeptordämons und des TSM-Client-Schedulers** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Anzeige 'Assistent für Scheduler' erscheint.
3. Wählen Sie die Task aus, die Sie ausführen wollen. Sie können einen neuen Client-Scheduler installieren, die Einstellungen für einen Scheduler aktualisieren oder einen Scheduler entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf den Rechtspfeil. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzukehren, klicken Sie auf den Linkspfeil.

Sie können Planungsservices mit dem Befehlszeilenclient ausführen.

Die Tivoli Storage Manager-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren

In den meisten Fällen können die Tivoli Storage Manager-Server und -Clients über eine Firewall hinweg zusammenarbeiten.

Alle Firewalls sind unterschiedlich; daher muss der Firewall-Administrator möglicherweise die Anweisungen für die verwendete Firewall-Software oder -Hardware konsultieren.

Es gibt zwei Methoden, um Client- und Serveroperationen durch eine Firewall zu aktivieren:

Methode 1:

Damit Clients über eine Firewall hinweg mit einem Server kommunizieren können, müssen folgende Anschlüsse in der Firewall durch den Firewall-Administrator geöffnet werden:

TCP/IP-Anschluss

Sollen der Client für Sichern/Archivieren, der Befehlszeilenverwal-

tungsclient und der Scheduler außerhalb einer Firewall ausgeführt werden, muss der Anschluss, der von der Serveroption ***tcpport*** angegeben wird (Standardwert 1500), vom Firewall-Administrator geöffnet werden. Dieser Anschluss wird mit der Option ***tcpport*** auf dem Client und Server definiert. Die Einstellung muss auf dem Client und Server dieselbe sein. Dies ermöglicht eine Tivoli Storage Manager-Schedulerübertragung sowohl im Modus *Sendeaufruf* als auch im Modus mit *Bedienerführung*, vom CAD verwaltete Scheduler und regelmäßige Operationen des Clients für Sichern/Archivieren.

Anmerkung: Der Client kann den Anschluss, der durch die Option ***tcpadminport*** (auf dem Server) angegeben ist, nicht für eine Clientsitzung verwenden. Dieser Anschluss kann nur für Verwaltungssitzungen verwendet werden.

HTTP-Anschluss
Damit der Web-Client mit den fernen Workstations über eine Firewall hinweg kommunizieren kann, muss der HTTP-Anschluss für die ferne Workstation geöffnet werden. Verwenden Sie die Option ***httpport*** in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diesen Anschluss anzugeben. Der standardmäßige HTTP-Anschluss ist 1581.

TCP/IP-Anschlüsse für die ferne Workstation
Die beiden TCP/IP-Anschlüsse für den fernen Workstation-Client müssen geöffnet werden. Verwenden Sie die Option ***webports*** in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diese Anschlüsse anzugeben. Werden keine Werte für die Option ***webports*** angegeben, bewirkt der Standardwert null (0), dass TCP/IP willkürlich zwei freie Anschlussnummern zuweist.

TCP/IP-Anschluss für Verwaltungssitzungen
Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.

Methode 2:
Es ist unnötig, für den Client-Scheduler im Modus mit Bedienerführung *irgendwelche* Anschlüsse auf der Firewall zu öffnen. Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. *Alle Sitzungen werden durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage* an dem mit der Option ***tcpclientport*** auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet. Die Option ***sessioninitiation*** beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird.

Der Tivoli Storage Manager-Server muss für jeden Knoten den Parameter "SESSIONINITiation" in den Befehlen **register node** und **update node** definieren. Wenn der Server SESSIONINITiation=*clientorserver*, den Standardwert, angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server SESSIONINITiation=*serveronly* angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.

Anmerkung:

1. Wird ***sessioninitiation*** auf *serveronly* gesetzt, muss der Wert für die Clientoption ***tcpclientaddress*** mit dem Wert für die Option ***HLAddress*** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der

Wert für die Clientoption ***tcpclientport*** muss mit dem Wert für die Option ***LLAddress*** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.

2. Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* setzen, versuchen der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI mit Ausnahme der vom CAD verwalteten Scheduler dennoch, Sitzungen einzuleiten. Sie werden jedoch vom Tivoli Storage Manager-Server für Knoten blockiert, bei denen die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* gesetzt ist.
3. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler über den Setup-Assistenten installiert und befindet sich der Tivoli Storage Manager-Server hinter einer Firewall, wird das Kennwort für den Knoten nicht auf der Client-Workstation gespeichert. Als Ergebnis kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. In diesen Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), auf den Start einer geplanten Operation warten und bei der Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben.
4. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler über den Setup-Assistenten oder über dsmcutil installiert und befindet sich der Tivoli Storage Manager-Server hinter einer Firewall, wird das Kennwort für den Knoten nicht auf der Client-Workstation gespeichert. Als Ergebnis kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. In diesen Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), auf den Start einer geplanten Operation warten und bei der Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben. Nachdem Sie das Kennwort für Ihren Knoten eingegeben haben, müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten. Sie können auch den folgenden **dsmcutil**-Befehl verwenden, um das Kennwort in die Registrierung zu schreiben:

   ```
   dsmcutil updatepw /node:nnn /password:ppp /validate:no
   ```

   Ist die Option ***sessioninitiation*** in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *serveronly* gesetzt, können der Clientkonfigurationsassistent und der Scheduler-Service nicht die Authentifizierung beim Tivoli Storage Manager-Server einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie beim Konfigurieren des Client-Schedulers mit dem Setup-Assistenten sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite 'TSM-Authentifizierung' nicht ausgewählt ist.

   Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Chiffrierschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), warten, bis eine geplante Sicherung gestartet wird, und den Chiffrierschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Chiffrierschlüssel aktualisiert worden sind, müssen Sie den Scheduler erneut starten.
5. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler zum ersten Mal auf einer Client-Workstation konfiguriert, kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client-Scheduler aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. Dies kann geschehen, wenn ***passwordaccess*** auf generate gesetzt ist, der Tivoli Storage Manager-Server sich hinter einer Firewall befindet und das verschlüsselte Kennwort nicht lokal gespeichert werden

kann, bevor der Scheduler gestartet wird. Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), warten, bis eine geplante Operation gestartet wird, und das Kennwort für Ihren Knoten eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

6. Der Tivoli Storage Manager-Client kann keine Eingabeaufforderung für das Chiffrierschlüsselkennwort im Schedulermodus anfordern. Wenn Sie die Tivoli Storage Manager-Datenverschlüsselung verwenden, müssen Sie einmalig eine interaktive Erstsicherung ausführen, um den Chiffrierschlüssel zu definieren, indem Sie die TCP/IP-Verbindung von der Client-Workstation zur Server-Workstation öffnen. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Übertragung finden Sie unter **Methode 1**. Nachdem der Chiffrierschlüssel gesetzt wurde, können Sie vom Server initiierte Sitzungen verwenden, um die Dateien mit Hilfe der Tivoli Storage Manager-Verschlüsselung zu sichern.

Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *client* setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein (**Methode 1**), indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die *Server*option ***tcpport*** definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Wenn Sie Tivoli Storage Manager über eine Firewall verwenden, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Beim *Modus mit Bedienerführung* muss der Tivoli Storage Manager-Server den Kontakt zum Client herstellen. Dazu muss unter Umständen Software auf dem Tivoli Storage Manager-Server installiert werden, damit die Anforderung über die Firewall geleitet werden kann. Diese Software leitet die Serveranforderung über einen Socks-Anschluss auf der Firewall. Dies wird als *Socksifizierung eines Systems* bezeichnet. Proxies werden nicht unterstützt, da sie nur bestimmte Arten von Übertragungsprotokollen (HTTP, FTP, GOPHER) weiterleiten. Tivoli Storage Manager-Übertragungen werden nicht durch Proxies weitergeleitet. Es ist wichtig zu wissen, dass der Client nach entsprechender Aufforderung eine neue Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herstellt. Dies bedeutet, dass die oben beschriebene Firewall-Konfiguration die geeigneten Einstellungen aufweisen muss.

Zugehörige Tasks:

„Scheduler konfigurieren" auf Seite 35

Zugehörige Verweise:

„Sessioninitiation" auf Seite 560

„Tcpadminport" auf Seite 594

„Tcpport" auf Seite 599

„Webports" auf Seite 653

Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren

Secure Sockets Layer (SSL) ermöglicht eine sichere Kommunikation auf SSL-Basis nach Industriestandard zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Server.

Die folgenden Clientkomponenten unterstützen SSL:

- Befehlszeilenclient

- Verwaltungsbefehlszeilenclient
- Client-GUI
- Client-API

Nur abgehende Client/Server-Verbindungen unterstützen SSL. Eingehende Verbindungen (z. B. CAD, vom Server eingeleitete Zeitplanverbindungen) unterstützen SSL nicht. Client-zu-Client-Übertragungen und die Web-GUI unterstützen SSL nicht.

Jeder Tivoli Storage Manager-Server, der für SSL aktiviert ist, muss über ein eindeutiges Zertifikat verfügen. Das Zertifikat kann einen der folgenden Typen aufweisen:

- Ein von Tivoli Storage Manager selbst signiertes Zertifikat.
- Ein von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) ausgestelltes Zertifikat. Die Zertifizierungsstelle kann ein Unternehmen wie VeriSign oder Thawte oder eine interne Zertifizierungsstelle innerhalb Ihres Unternehmens sein.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem selbst signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das selbst signierte Zertifikat des Tivoli Storage Manager-Servers (`cert256.arm`). Verwenden Sie die Zertifikatsdatei `cert.arm`, wenn der Server nicht für die Verwendung von Transport Layer Security (TLS) 1.2 konfiguriert ist. Verwenden Sie andernfalls die Datei `cert256.arm`. Die Clientzertifikatsdatei muss mit der vom Server verwendeten Zertifikatsdatei identisch sein.
2. Konfigurieren Sie die Clients. Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.

   Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des GSKit-Befehlszeilendienstprogramms (`gsk8capicmd` für 32-Bit-Clients oder `gsk8capicmd_64` für 64-Bit-Clients).
3. Geht bei einem Ausfall des Tivoli Storage Manager-Servers das Zertifikat verloren, wird automatisch ein neues Zertifikat vom Server generiert. Jeder Client muss das neue Zertifikat abrufen und importieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das CA-Stammzertifikat.
2. Konfigurieren Sie die Clients. Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.

   Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des GSKit-Befehlszeilendienstprogramms (`gsk8capicmd` für 32-Bit-Clients oder `gsk8capicmd_64` für 64-Bit-Clients).

   Tipp: Nachdem Sie diesen Schritt ausgeführt haben, muss der Client das Stammzertifikat nicht erneut importieren, wenn der Server ein neues Zertifikat erhält, das von derselben CA signiert ist.
3. Wenn Sie Tivoli Storage Manager als Teil der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall wiederherstellen, müssen Sie das SSL-Zertifikat erneut auf dem Server installieren. Wenn das Zertifikat nicht mehr vorhanden ist, müssen Sie ein neues Zertifikat anfordern. Sie brauchen den Client nicht neu zu konfigurieren, wenn das neue Zertifikat von einer CA signiert wurde.

Die Befehle **gsk8capicmd** und **gsk8capicmd_64** werden durch Global Security Kit (GSKit) bereitgestellt. Tivoli Storage Manager installiert GSKit automatisch in `C:\Program Files\Common Files\Tivoli\api64\gsk8`.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das Serverzertifikat auf dem Client einrichten:

1. Öffnen Sie ein Befehlsfenster und wechseln Sie in Ihr Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis, z. B.: cd "C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient"
2. Fügen Sie den Pfad für Binärprogramme und den Bibliothekspfad des GSKit der Umgebungsvariablen PATH hinzu. Beispiel:

```
set PATH=C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\bin\;
 C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\lib64;%PATH%
```

Wenn Sie SSL zum ersten Mal auf dem Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren, müssen Sie die lokale Schlüsseldatenbank des Clients, dsmcert.kdb, erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl im Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis aus, um die lokale Schlüsseldatenbank des Clients zu erstellen:

```
gsk8capicmd_64 -keydb -create -populate
  -db dsmcert.kdb -pw Kennwort -stash
```

Nachdem Sie die lokale Schlüsseldatenbank erstellt haben, müssen Sie das Serverzertifikat oder das CA-Stammzertifikat importieren.

Bei Verwendung eines selbst signierten Zertifikats

Jeder Tivoli Storage Manager-Server generiert ein eigenes Zertifikat. Der festgelegte Dateiname des Zertifikats ist entweder cert.arm oder cert256.arm. Die Zertifikatsdatei wird auf der Server-Workstation im Serverinstanzverzeichnis gespeichert (z. B. C:\Programme\tivoli\tsm\server1\cert256.arm). Falls die Zertifikatsdatei nicht vorhanden ist und Sie die Serveroption **SSLTCPPORT** oder **SSLTCPADMINPORT** angeben, wird die Zertifikatsdatei erstellt, wenn Sie den Server mit diesen Optionen erneut starten. Tivoli Storage Manager-Server der Version 6.3 (und höher) generieren Dateien namens cert256.arm und cert.arm. Tivoli Storage Manager-Server mit einer älteren Version als 6.3 generieren ausschließlich Zertifikatsdateien namens cert.arm. Sie müssen das Zertifikat auswählen, das als Standardwert auf dem Server festgelegt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Verbindung zu einem Server einzurichten:

1. Besorgen Sie sich das Zertifikat beim Serveradministrator.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed
  -label "TSM server <Servername> self-signed key"
  -file <Pfad_zu_cert256.arm> -format ascii
```

Bei Verwendung eines Zertifikats von einer Zertifizierungsstelle

Wenn das Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) wie VeriSign oder Thawte ausgestellt wurde, ist der Client für SSL bereit und Sie können die folgenden Schritte überspringen.

Die Liste der vorinstallierten Stammzertifikate externer Zertifizierungsstellen finden Sie in „Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen” auf Seite 46. Wenn das Zertifikat nicht von einer der anerkannten Zertifizierungsstellen ausgestellt wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Besorgen Sie sich das Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed
  -label "Zertifizierungsstelle_XYZ" -file <Pfad_zum_Stammzertifikat_der_Zertifizierun
  -format ascii
```

Wichtig:

1. Die Schlüsseldatenbank wird mit einem beliebigen, von Ihnen angegebenen Kennwort verschlüsselt. Das Kennwort wird automatisch in der Stashdatei (`dsmcert.sth`) gespeichert. Die Stashdatei wird vom Tivoli Storage Manager-Client verwendet, um das Kennwort für die Schlüsseldatenbank abzurufen.
2. Der Schlüsseldatenbankdatei des Clients können mehrere Serverzertifikate hinzugefügt werden, sodass der Client eine Verbindung zu verschiedenen Servern herstellen kann. Verschiedene Zertifikate müssen unterschiedliche Bezeichnungen haben. Welche Bezeichnung Sie verwenden, ist nicht wichtig; der Name sollte jedoch aussagefähig sein. Ebenso können der Schlüsseldatenbank des Clients mehrere CA-Stammzertifikate hinzugefügt werden.
3. Wenn Sie die vorangehenden Befehle nicht im Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis ausführen, müssen Sie `dsmcert.kdb` und `dsmcert.sth` in dieses Verzeichnis kopieren.
4. Aus Leistungsgründen sollten Sie SSL nur bei Bedarf für Sitzungen verwenden. Sie könnten dem Tivoli Storage Manager-Serversystem für die höheren Anforderungen zusätzliche Prozessorressourcen hinzufügen.
5. Damit ein Client eine Verbindung zu einem Server herstellen kann, der Transport Layer Security (TLS) Version 1.2 verwendet, muss das Zertifikat den Signaturalgorithmus SHA-1 oder einen strengeren Algorithmus aufweisen. Falls Sie ein selbst signiertes Zertifikat verwenden, müssen Sie das Zertifikat `cert256.arm` verwenden. Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator muss möglicherweise das Standardzertifikat auf dem Tivoli Storage Manager-Server ändern. Details enthält der Abschnitt über die Serveroption SSLTLS12.

Nachdem das Serverzertifikat der Schlüsseldatenbank des Clients hinzugefügt wurde, fügen Sie die Option **ssl yes** in der Clientoptionsdatei hinzu und aktualisieren den Wert der Option **tcpport**. Es ist wichtig zu verstehen, dass der Server normalerweise auf einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen eingerichtet wird. In anderen Worten: Auf dem Server werden zwei Anschlüsse geöffnet:

1. Ein Anschluss akzeptiert normale Clientverbindungen ohne SSL.
2. Ein anderer Anschluss akzeptiert nur SSL-Verbindungen.

Sie können mit einem SSL-aktivierten Client keine Verbindung zu einem Nicht-SSL-Anschluss herstellen, und umgekehrt gilt dies ebenso.

Ist der Wert von **tcpport** falsch, kann der Client keine Verbindung zum Server herstellen. Geben Sie in der Option **tcpport** die richtige Anschlussnummer an.

Wenn Sicherheitsprotokolle inaktiviert werden sollen, die nicht so sicher wie TLS 1.2 sind, fügen Sie der Clientoptionsdatei die Option `SSLDISABLELEGACYtls yes` hinzu oder wählen Sie in der Java-GUI das Kontrollkästchen **TLS 1.2 oder höher erforderlich** auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors aus. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen auswählen, werden Angriffe durch zerstörerische Programme verhindert.

Zugehörige Verweise:

„Ssl" auf Seite 581

„Sslfipsmode" auf Seite 582

Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren verfügt über eine Liste von Stammzertifikaten für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen.

Die folgende Liste enthält die Stammzertifikate für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen, die mit dem Client geliefert werden:

- Entrust.net Global Secure Server Certification Authority
- Entrust.net Global Client Certification Authority
- Entrust.net Client Certification Authority
- Entrust.net Certification Authority (2048)
- Entrust.net Secure Server Certification Authority
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G3
- Thawte Personal Premium CA
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Personal Basic CA
- Thawte Premium Server CA
- Thawte Server CA
- RSA Secure Server Certification Authority

Wenn Sie Zertifikate verwenden wollen, die von einer anderen Zertifizierungsstelle ausgegeben wurden, müssen Sie das Stammzertifikat dieser Zertifizierungsstelle im Rahmen der Clientkonfiguration auf allen Clients installieren.

System für die journalgestützte Sicherung konfigurieren

Bevor Sie journalgestützte Sicherungen ausführen können, müssen Sie den Journaldämon (Linux) oder den Journalsteuerkomponentenservice (Windows) installieren und konfigurieren.

Zugehörige Tasks:

„Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren"

Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren

Die journalgestützte Sicherung kann für alle Windows-Clients verwendet werden. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** automatisch eine journalgestützte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Die journalgestützte Sicherung wird durch die Installation und Konfiguration des Tivoli Storage Manager-Journalservice ermöglicht. Der Tivoli Storage Manager-

Journalservice kann mit dem Setup-Assistenten der GUI oder mit dem Befehl **dsmcutil** installiert werden. Die Basiskonfiguration des Journalservice kann mit dem Setup-Assistenten der GUI erfolgen, die erweiterte Konfiguration kann durch Editieren der Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, ausgeführt werden.

Tipp: Die Standardposition für die Konfigurationsdatei für den Journalservice ist `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\tsmjbbd.ini`. Wenn Sie den Journalsteuerkomponentenservice zum ersten Mal konfigurieren und noch keine Kopie von `tsmjbbd.ini` vorhanden ist, kopieren Sie die Musterdatei `C:\Programme\Tivoli\TSM\config\tsmjbbd.ini.smp` nach `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\tsmjbbd.ini`.

Soll dieser Service mit dem Setup-Assistenten der Client-Java-GUI installiert und konfiguriert werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Setup-Assistent** aus.
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hilfe zum Konfigurieren der TSM-Journalsteuerkomponente** aus.
3. Wählen Sie die Task aus, die Sie ausführen wollen. Sie können eine neue Journalsteuerkomponente installieren, eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aktualisieren oder eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aus dem System entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf die Schaltfläche **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe**.

Die Konfigurationseinstellungen für den Journalservice sind in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` gespeichert. Diese Datei kann mit Hilfe des Setup-Assistenten der GUI installiert und konfiguriert oder manuell editiert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Mehrfachjournalservices zu definieren:

1. Erstellen und definieren Sie für jeden Journalservice, der installiert werden soll, eine separate Journalkonfigurationsdatei (`tsmjbbd.ini`). Jede Konfigurationsdatei muss einen anderen Wert für `JournalPipe` angeben und muss zusätzlich verschiedene Laufwerke für die Journalführung angeben, damit sich die beiden Services nicht gegenseitig stören. Mehrere Journalservices, die eine Journalführung für dasselbe Laufwerk ausführen, verursachen Probleme. Die unterschiedlichen Services versuchen, in dieselbe Journaldatenbank zu schreiben, sofern dies nicht durch Angabe unterschiedlicher Journalverzeichnisse in den verschiedenen Konfigurationsdateien speziell überschrieben wird.
2. Installieren Sie die Mehrfachjournalservices mit dem Tool **dsmcutil.exe**. Verwenden Sie für jeden Service unverkennbare Namen und geben Sie die Option `/JBBCONFIGFILE` an, um die Datei tsmjbbd.ini zu identifizieren, die für diese bestimmte Journalinstanz verwendet werden soll. Zum Beispiel:

   ```
   dsmcutil install journal /name:"TSM Journal Service 1"
     /JBBCONFIGFILE:c:\journalconfig\tsmjbbd1.ini

   dsmcutil install journal /name:"TSM Journal Service 2"
     /JBBCONFIGFILE:d:\journalconfig\tsmjbbd2.ini
   ```

   Anmerkung: Im UNC-Format muss der **`jbbconfigfile`**-Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Na-

menskonvention). In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D$: `\\computer7\D$\journalconfig\tsmjbbd1.ini`

3. Jetzt können unterschiedliche Sicherungsclients (basierend auf der jeweils verwendeten Datei `dsm.opt`) zu dem gewünschten Journalservice eine Verbindung herstellen, indem sie die korrekte Option `JournalPipe` in der entsprechenden Datei `dsm.opt` angeben, die der Journalserviceeinstellung `JournalPipe` entspricht.

Anmerkung:

1. Jede Journalserviceinstanz ist nur einem einzigen Tivoli Storage Manager-Clientknotennamen zugeordnet. Eine Änderung der Zuordnung erfordert einen Neustart des Journalservice, damit die neue Zuordnung erkannt wird.
2. Sie können keine Netzdateisysteme und entfernbaren Dateisysteme verwenden.

Konfigurationseinstellungen, die Sie anwenden, wenn der Journalservice gestartet wird, und alle Änderungen, die während der Ausführung des Journalservice vorgenommen werden, werden angewendet, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Dies gilt auch für die Journalausschlussliste. Einige Einstellungen für Journaled File Systems werden jedoch erst wirksam, wenn das Dateisystem in den Status "offline" und anschließend wieder in den Status "online" versetzt wird.

Dateisysteme können in den Status 'online' (hinzugefügt) oder 'offline' (entfernt) versetzt werden, ohne dass der Journalservice gestoppt und erneut gestartet werden muss. Sie können ein Dateisystem in den Status 'offline' bringen, indem Sie es aus der Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` entfernen oder indem Sie den Journalservice herunterfahren. Sie können ein Dateisystem wieder in den Status 'online' bringen, indem Sie es zur Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` hinzufügen oder indem Sie den Journalservice starten (erneut starten).

Achtung: Wenn Sie ein Dateisystem in den Status 'offline' versetzen, ohne den Wert für **`PreserveDbOnExit`** auf 1 zu setzen, wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht. **`PreserveDbOnExit=1`** gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für Zeilengruppen und Zeilengruppeneinstellungen:

Syntax für Zeilengruppen:
[*Zeilengruppenname*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
Zeilengruppeneinstellung=Wert

Anmerkung:

1. Sie können Kommentare in der Datei angeben, indem Sie die Zeile mit einem Semikolon beginnen.
2. Bei Zeilengruppen und Namen von Werten muss Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt werden.
3. Numerische Werte können hexadezimal angegeben werden, indem dem Wert die Zeichen `0x` vorangestellt werden; andernfalls wird er als Dezimalwert interpretiert.
4. Es besteht keine Korrelation zwischen diesen Einstellungen und den Einstellungen in der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren. Beim Journal-

service handelt es sich um einen vollständig unabhängigen Prozess, der keine Optionen für den Client für Sichern/Archivieren verarbeitet.

Zugehörige Konzepte:

„Journalgestützte Sicherung" auf Seite 146

Zeilengruppe 'JournalSettings' (Windows)

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe sind global und gelten für den gesamten Journalservice.

Die Zeilengruppe `JournalSettings` hat folgende Syntax:

Syntax für die Zeilengruppe `JournalSettings`:

```
[JournalSettings]
```

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:

`JournalSettings`=*Wert*

Sie können folgende Werte für `JournalSettings` angeben:

`JournalPipe`=*Pipename*

Gibt den Namen der Pipe des Sitzungsmanagers des Journalservice an, zu dem die Sicherungsclients anfänglich eine Verbindung aufbauen, wenn sie eine journalgestützte Sicherungssitzung herstellen. Diese Einstellung wird in Zusammenhang mit der Sicherungsclientoption desselben Namens verwendet. Der Standardpipename ist `\\.\pipe\jnlSessionMgr1`. Beispielsweise in `dsm.opt`:

```
JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

In `tsmjbbd.ini` unter der Zeilengruppe [JournalSettings]:

```
JournalPipe=\\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

Anmerkung: Derselbe Pipename muss vom Client mit Hilfe der Option `JournalPipe` angegeben werden.

`NlsRepos`

Gibt das Repository für die Landessprachenunterstützung an, das der Journalservice für das Generieren von Nachrichten verwendet. Da der Journalservice nicht interaktiv ist, gilt dies nur für Nachrichten, die in das Journalfehlerprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist `dscameng.txt`. Beispiel:

```
NlsRepos=dscenu.txt
```

`ErrorLog`

Gibt die Protokolldatei an, in die die vom Journalservice generierten, ausführlichen Nachrichten geschrieben werden. Beachten Sie, dass weniger ausführliche Fehlernachrichten und Informationsnachrichten außerdem auch in das Windows-Anwendungsereignisprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist `jbberror.log`. Zum Beispiel:

```
ErrorLog=jbberror.log
```

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\temp\jbberror.log`.

`JournalDir`

Gibt das Verzeichnis an, in das Journaldatenbankdateien geschrieben werden und in dem sie gespeichert sind. Das Standardverzeichnis ist das Ins-

tallationsverzeichnis des Journalservice. Sie können für jedes Dateisystem, das aufgezeichnet wird, eine andere Journalposition angeben. Dies ist bei einer Clusterumgebung hilfreich, da die Position des Journals für jede Workstation im Cluster, die den Journalservice ausführt, im Zugriff sein muss. In der Regel befindet sich das Journal für lokale Ressourcen, die aufgezeichnet werden, an derselben Position und das Journal für gemeinsame Clusterressourcen (die von Workstation zu Workstation verschoben werden können) befindet sich auf der gemeinsamen Ressource, um sicherzustellen, dass es für beide Workstations im Zugriff ist.

Standardmäßig gilt diese Einstellung für alle Journaled File Systems; sie kann jedoch durch eine Überschreibungszeilengruppe für jedes Journaled File System überschrieben werden. Wenn der Standardwert ein vollständig qualifizierter Pfad ist (zum Beispiel c:\tsmjournal), werden alle Journaldatenbankdateien in das angegebene Verzeichnis geschrieben. Wenn der Standardwert keinen Laufwerkbuchstaben angibt (zum Beispiel \tsmjournal), werden die Journaldatenbankdateien für jedes Journaled File System in das angegebene Verzeichnis in jedem Journaled File System geschrieben.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D$: `\\computer7\D$\temp\tsmjournal`.

Es folgt ein Beispiel für die Konfiguration der Zeilengruppe:

```
[JournalSettings]
;
  ; Alle Ressourcen an einem Standort speichern, wenn nicht überschrieben
  ; durch eine Überschreibungszeilengruppe
;
  JournalDir=c:\tsmjournal
;
;
[JournaledFileSystemSettings.D:\]
;
; Journal für d: befindet sich nur an folgender Position
;
  JournalDir=d:\tsmjournal
```

Anmerkung: Änderungen an dieser Einstellung werden erst wirksam, wenn die Journaled File Systems in den Status 'online' versetzt werden.

Zeilengruppe JournalExcludeList

Die Liste der Exclude-Anweisungen filtert Änderungen und verhindert, dass manche Änderungen in der Journaldatenbank aufgezeichnet werden. Änderungen an Objekten, die mit den Anweisungen in dieser Zeilengruppe übereinstimmen, werden ignoriert und nicht in der Journaldatenbank aufgezeichnet.

Anmerkung:

1. Das Ausschließen von Dateien aus dem Journal hat keine Bedeutung für diejenigen Dateien, die vom Sicherungsclient ausgeschlossen werden, außer dass verhindert wird, dass während einer journalgestützten Sicherung die Dateien zur Verarbeitung an den Sicherungsclient gesendet werden. Eine Datei, die nicht aus dem Journal ausgeschlossen ist, sollte dennoch vom Client für Sichern/Archivieren ausgeschlossen werden, wenn es eine übereinstimmende Exclude-Anweisung in der Clientoptionsdatei gibt.

2. Der Journalservice bietet nur eine Teilmenge der Funktion INCLUDE/EXCLUDE, die vom Client für Sichern/Archivieren zur Verfügung gestellt wird. Der Journalservice unterstützt keine Anweisungen INCLUDE und auch nicht die Option *exclude.dir*.

Es besteht keine Korrelation zwischen der Ausschlussliste des Journals und der Ausschlussliste des Clients für Sichern/Archivieren.

Die folgenden Beispiele zeigen äquivalente Journal-Exclude-Anweisungen:

```
dsm.opt: tsmjbbd.ini

EXCLUDE c:\testdir\...\* c:\testdir\*
EXCLUDE.DIR c:\testdir\test* c:\testdir\test*\*
```

Die folgenden Metazeichen für die Mustererkennung werden unterstützt:

% Stimmt mit genau einem einzigen Zeichen überein.

***** Entspricht null oder mehr Zeichen.

%EnvVar%
Erweitert die Umgebungsvariable.

Nachfolgend steht ein Beispiel für die Syntax einer Exclude-Anweisung:

```
[JournalExcludeList]
  %SystemRoot%\System32\Config\*
  %SystemDrive%\Adsm.Sys\*
  %TEMP%\*
  %TMP%\*
  c:\excludedir\*
  c:\dir1\excludefile
  *.:\*.tmp
```

Anmerkung: Die Anweisung `c:\excludedir\*` stimmt mit der gesamten Baumstruktur überein, einschließlich Unterverzeichnissen und Dateien.

Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe gelten für jedes angegebene Journaled File System, sofern sie nicht für einzelne Dateisysteme in einer Überschreibungszeilengruppe überschrieben sind.

Nachfolgend wird die Syntax für die Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings gezeigt:

Syntax für die Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings*:
[*JournaledFileSystemSettings*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
JournaledFileSystemSetting*=*Wert

Sie können folgende Werte für ***JournaledFileSystemSettings*** angeben:

DirNotifyBufferSize
Gibt die Größe des Puffers zum Aufzeichnen von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journaled File System an. Sie müssen diesen Wert für Journaled File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 16 KB.

JournaledFileSystems
Gibt eine Liste der aufzuzeichnenden Dateisysteme an (die einzelnen Ein-

träge werden durch Leerzeichen voneinander getrennt). Es werden vollständige Dateisystemspezifikationen und virtuelle Windows-Zusammenführungen unterstützt. Es gibt keinen Standardwert. Sie müssen mindestens ein Journaled File System angeben, damit der Service ausgeführt wird. Journaled File Systems können online hinzugefügt oder entfernt werden, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Zum Beispiel:

```
JournaledFileSystems=c: d:
```

JournalDbSize
Gibt die maximale Größe der Journaldatenbank an. Die Größe der Journaldatenbank wird in Byte angegeben. Der Wert Null (0) gibt an, dass die Datenbankgröße nur von der Kapazität des Dateisystems, das die Journaldatenbank enthält, begrenzt wird. Der Standardwert ist `0` (unbegrenzt). Zum Beispiel:

```
JournalDBSize=0x10000000
```

NotifyBufferSize
Gibt die Größe des Speicherpuffers an, der Änderungsbenachrichtigungen des Dateisystems für ein bestimmtes Journaled File System empfängt. Sie müssen diesen Wert für Journaled File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 32 KB. Zum Beispiel:

```
NotifyBufferSize=0x00008000
```

NotifyFilter
Gibt an, welche Aktionen bei der Dateisystemänderung Benachrichtigungen für den Journalservice generieren. ***NotifyFilter*** gilt für Datei- und Verzeichnisänderungen. Änderungen von Verzeichnisnamen, z. B. Löschungen und Erstellungen, werden unabhängig vom Filterwert immer aufgezeichnet. Es können mehrere Aktionen überwacht werden, indem Werte kombinieret werden. Der Standardwert ist `0x11F` (Änderungen für Datei- und Verzeichnisname, Attribute, Größe, letzte Schreiboperation und Sicherheit). Sie können auch den Assistenten für die Tivoli Storage Manager-Journalsteuerkomponente verwenden, um eine oder alle dieser Aktionen überwachen zu lassen. Unterstützte Werte sind:

Werttyp	Dezimal	Hexadezimal
Dateiname	1	0x001
Verzeichnisname	2	0x002
Attribut	4	0x004
Dateigröße*	8	0x008
Datum/Uhrzeit der letzten Schreiboperation*	16	0x010
Datum/Uhrzeit des letzten Zugriffs	32	0x020
Erstellungszeitpunkt	64	0x040
Sicherheit (ACL)	256	0x100

Der Stern (*) gibt an, dass Benachrichtigungen so lange verzögert werden, bis der Plattenschreib-Cache abgebrochen wird. Unter Namensänderungen versteht man das Erstellen, Löschen oder Umbenennen von Objekten.

Beispiel:

```
NotifyFilter=0x107
```

Einstellung PreserveDbOnExit

Diese Einstellung ermöglicht, dass ein Journal gültig bleibt, wenn ein Journaled File System in den Status 'offline' und danach wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dies ist hilfreich, um das Journal beim Systemwarmstart, bei Clusterübernahmen und bei der Ressourcenversetzung beizubehalten.

Dateisysteme werden in den Status 'offline' versetzt, wenn der Journalservice gestoppt wird oder wenn das Dateisystem aus der Konfigurationsdatei entfernt wird. Dateisysteme werden wieder in den Staus 'online' versetzt, wenn der Journalservice gestartet wird oder wenn das Dateisystem der Konfigurationsdatei hinzugefügt wird.

Diese Einstellung ermöglicht, dass bei einer journalgestützten Sicherung die Verarbeitung fortgesetzt wird, wenn der Service erneut gestartet wird (oder das Dateisystem wieder in den Status 'online' versetzt wird), ohne eine vollständige Teilsicherung ausführen zu müssen.

Anmerkung: Jede Änderungsaktivität, die auftritt, während der Journalservice nicht aktiv ist (oder während das Dateisystem offline ist), wird nicht im Journal aufgezeichnet.

In einer Clusterumgebung können gemeinsame Ressourcen in andere Workstations im Cluster versetzt werden. Beim Journalservice, der auf jeder Workstation im Cluster ausgeführt wird, müssen diese gemeinsamen Ressourcen in der Liste mit Journaled File Systems aufgeführt sein. Der Journalservice auf der Workstation, die derzeit Eigner der Ressource ist, zeichnet die gemeinsame Ressource aktiv auf, während die anderen Journalservices auf den Workstations im Cluster, die nicht Eigner der Ressource sind, die Aufzeichnung so lange verzögern müssen, bis die Ressource wieder verfügbar ist (oder auf die betreffende Workstation versetzt wird). Die Konfigurationseinstellungen *deferFSMonStart*, *deferRetryInterval* und *logFSErrors* ermöglichen die Verzögerung für ein Dateisystem, bis das Dateisystem verfügbar und im Zugriff ist.

Der Wert 1 gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dieser Wert sollte mit Vorsicht verwendet werden, da jede Änderungsaktivität für das Dateisystem, die auftritt, während das Journaled File System offline ist, nicht in der Journaldatenbank widergespiegelt wird. Mit der Standardeinstellung 0 wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht.

Anmerkung: Das Journal bleibt nur erhalten, wenn ein Journaled File System normal 'offline' gesetzt wird oder 'offline' gesetzt wird, wenn die Ressource nicht mehr verfügbar ist und Sie die Einstellung deferFsMonStart angeben. Wird ein Dateisystem aufgrund eines Fehlers wie beispielsweise eines Benachrichtigungspufferüberlaufs 'offline' gesetzt, wird das Journal gelöscht.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journaldatenbank beim Verlassen nicht gelöscht wird:

```
[JournaledFileSystemSettings.D:\]
;
; Journal nicht löschen, wenn D:\ in den Status 'offline' versetzt wird
;
PreserveDbOnExit=1
```

Einstellung deferFSMonStart

Diese Einstellung verzögert in folgenden Fällen den Versuch, mit der Überwachung eines Dateisystems zu beginnen:

- Wenn das angegebene Journaled File System nicht gültig oder nicht verfügbar ist.
- Das Journalverzeichnis für das angegebene Journaled File System ist nicht im Zugriff oder kann nicht erstellt werden.

Die Überprüfung der Ressourcen findet in den Intervallen statt, die Sie über die Einstellung *deferRetryInterval* angeben.

Die Einstellung *deferFSMonStart* wird meistens in einer Clusterumgebung verwendet, in der gemeinsam genutzte Ressourcen von verschiedenen Workstations im Cluster verwendet werden können.

Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist. Standardwert ist 0.

Einstellung deferRetryInterval

Diese Einstellung gibt das Zeitintervall in Sekunden an, nach dem ein verzögertes Dateisystem mit aktivierter Einstellung *deferRetryInterval* auf seine Verfügbarkeit geprüft und in den Status 'online' versetzt wird. Der Standardwert ist 1 Sekunde.

Einstellung logFSErrors

Diese Einstellung gibt an, ob Fehler, die beim Zugriff auf ein Journaled File System oder ein Journalverzeichnis erkannt werden, in der Datei `jbberror.log` und dem Ereignisprotokoll protokolliert werden.

Verwenden Sie die Einstellung *logFSErrors* zusammen mit der Einstellung *deferFSMonStart*, um zu verhindern, dass sehr viele Nachrichten *Dateisystem nicht verfügbar* protokolliert werden, wenn ein Journaled File System verzögert in den Status 'online' versetzt wird. Nur der erste Fehler, der zur Verzögerung des Dateisystems führt, wird protokolliert. Nachfolgende Fehler werden nicht protokolliert. Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journalführung verzögert wird, bis die Dateisystemjournalverzeichnisse gültig sind:

```
[JournalSettings]
;
; Journaldateien in Verzeichnis auf jedem Journaled File System stellen
;
journalDir=\tsmjournal

[JournaledFileSystemSettings]
;
;Journal c:, d: und f:
;
JournaledFileSystems=c: d: d:\mountpoint f:
;
; Überschreibungszeilengruppe, um die Journalführung für f:\
; zu verzögern, bis es ein gültiges Dateisystem ist

[JournalFileSystemSettings.f:\]
;
; Datenbank bleibt gültig, wenn das Dateisystem in den Status 'offline' versetzt wird.
```

```
;
PreserveDBOnExit=1
;
; Journalführung verzögern, bis Dateisystem und Journalverzeichnis
; Gültigkeit haben
;
deferFSMonStart=1
;
; Versuchen, Journalführung bei Verzögerung alle 120 Sekunden zu starten
;
deferRetryInterval=120;
; Keine mehrfachen Nachrichten über Nichtverfügbarkeit der Ressource protokollieren
;
logFsErrors=0
```

Zugehörige Konzepte:

„Zeilengruppen überschreiben"

Zeilengruppen überschreiben

Jede beliebige Einstellung in der Zeilengruppe ***JournaledFileSystemSettings*** kann für ein bestimmtes Journaled File System überschrieben werden, indem eine Überschreibungszeilengruppe erstellt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für die Zeilengruppe ***JournaledFileSystemSettings***:

Syntax für die Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings:
[***JournaledFileSystemSettings****.fs*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
JournaledFileSystemSetting*=neuer Wert*

Beispiel:

```
[JournalFileSystemSettings.C:\]
  NotifyBuffer=0x0020000
  NotifyFilter=0x107
```

Clientseitige Deduplizierung von Daten

Die *Deduplizierung von Daten* ist eine Methode zur Reduzierung von Speicheranforderungen, indem redundante Daten entfernt werden.

Übersicht

Zwei Typen der Deduplizierung von Daten sind in Tivoli Storage Manager verfügbar: *clientseitige Deduplizierung von Daten* und *serverseitige Deduplizierung von Daten*.

Als *clientseitige Deduplizierung von Daten* wird ein Datendeduplizierungsverfahren bezeichnet, das der Client für Sichern/Archivieren verwendet, um bei der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten zu entfernen, bevor die Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden. Durch die clientseitige Deduplizierung von Daten kann das Datenvolumen reduziert werden, das über ein lokales Netz gesendet wird.

Unter *serverseitiger Deduplizierung von Daten* versteht man ein Datendeduplizierungsverfahren, das der Server durchführt. Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann die zu verwendende Datendeduplizierungsposition (Client oder Server) mit dem Parameter **DEDUP** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** angeben.

Funktionale Erweiterungen

Mit der clientseitigen Datendeduplizierung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bestimmte Dateien auf einem Client von der Datendeduplizierung ausschließen.
- Einen Datendeduplizierungscache aktivieren, der den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server reduziert. Der Cache enthält Bereiche, die bei vorherigen Teilsicherungsoperationen an den Server gesendet wurden. Der Client fragt nicht den Server, sondern seinen Cache ab, ob ein Bereich vorhanden ist.

  Geben Sie eine Größe und eine Position für einen Client-Cache an. Wenn eine Inkonsistenz zwischen dem Server und dem lokalen Cache festgestellt wird, wird der lokale Cache entfernt und neu gefüllt.

  Anmerkung: Für Anwendungen, die die Tivoli Storage Manager-API verwenden, darf der Datendeduplizierungscache nicht verwendet werden, weil es zu Sicherungsfehlern kommen kann, wenn der Cache und der Tivoli Storage Manager-Server nicht synchron sind. Sind mehrere gleichzeitig ausgeführte Tivoli Storage Manager-Clientsitzungen konfiguriert, muss für jede Sitzung ein separater Cache konfiguriert werden.
- Aktivieren Sie sowohl die clientseitige Datendeduplizierung als auch die Komprimierung, um das vom Server gespeicherte Datenvolumen zu reduzieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Der Kompromiss besteht zwischen den Speichereinsparungen und der für die Komprimierung der Clientdaten erforderlichen Verarbeitungskapazität. Wenn Sie Daten auf dem Clientsystem komprimieren und deduplizieren, verwenden Sie im Allgemeinen etwa doppelt soviel Verarbeitungskapazität wie bei der Datendeduplizierung allein.

  Der Server kann mit deduplizierten komprimierten Daten arbeiten. Außerdem können Clients für Sichern/Archivieren vor Version 6.2 deduplizierte komprimierte Daten zurückschreiben.

Bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten wird der folgende Prozess verwendet:

- Der Client erstellt Bereiche. *Bereiche* sind Abschnitte von Dateien, die mit anderen Dateibereichen verglichen werden, um Duplikate festzustellen.
- Der Client und der Server arbeiten zusammen, um doppelte Bereiche zu identifizieren. Der Client sendet Bereiche, die nicht doppelt sind, an den Server.
- Nachfolgende Deduplizierungsoperationen für Clientdaten erstellen neue Bereiche. Einige oder alle dieser Bereiche können mit den Bereichen übereinstimmen, die in vorherigen Deduplizierungsoperationen für Daten erstellt und an den Server gesendet wurden. Übereinstimmende Bereiche werden nicht erneut an den Server gesendet.

Vorteile

Die clientseitige Deduplizierung von Daten bietet mehrere Vorteile:

- Sie kann das über das lokale Netz (LAN) gesendete Datenvolumen reduzieren.
- Die zum Identifizieren doppelter Daten erforderliche Verarbeitungsleistung wird vom Server auf Clientknoten verlagert. Die serverseitige Deduplizierung von Daten ist für Speicherpools, die für die Deduplizierung aktiviert sind, immer aktiviert. Dateien, die sich in den deduplizierungsfähigen Speicherpools befinden und die vom Client dedupliziert wurden, erfordern jedoch keine zusätzliche Verarbeitung.

- Die zum Entfernen doppelter Daten auf dem Server erforderliche Verarbeitungsleistung wird eliminiert. Dadurch werden Speichereinsparungen auf dem Server sofort wirksam.

Die clientseitige Deduplizierung von Daten hat einen möglichen Nachteil. Der Server verfügt erst dann über vollständige Kopien von Clientdateien, wenn Sie die primären Speicherpools, die die clientseitigen Bereiche enthalten, in einem nicht deduplizierten Kopienspeicherpool sichern. (*Bereiche* sind Teile einer Datei, die während des Prozesses für die Deduplizierung von Daten erstellt werden.) Während der Speicherpoolsicherung in einem nicht deduplizierten Speicherpool werden clientseitige Bereiche in zusammenhängenden Dateien neu erstellt.

Standardmäßig müssen primäre Speicherpools mit sequenziellem Zugriff, die für die Deduplizierung von Daten definiert sind, in nicht deduplizierten Kopienspeicherpools gesichert werden, bevor sie zurückgefordert und doppelte Daten entfernt werden können. Mit dem Standardwert wird sichergestellt, dass der Server immer über Kopien vollständiger Dateien in einem primären Speicherpool oder einem Kopienspeicherpool verfügt.

Wichtig: Um das Datenvolumen noch weiter zu reduzieren, können Sie gleichzeitig die clientseitige Deduplizierung von Daten und die Komprimierung aktivieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Durch Komprimierung wird Speicherbereich eingespart, jedoch die Verarbeitungszeit auf der Client-Workstation verlängert.

In einem für die Deduplizierung von Daten aktivierten Speicherpool (Dateipool) wird nur eine einzige Instanz eines Datenbereichs aufbewahrt. Andere Instanzen desselben Datenbereichs werden durch einen Zeiger auf die aufbewahrte Instanz ersetzt.

Ist die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert und verfügt der Server über keinen weiteren Speicherbereich im Zielpool, wobei ein nächster Pool definiert ist, stoppt der Server die Transaktion. Der Tivoli Storage Manager-Client versucht, die Transaktion ohne clientseitige Deduplizierung von Daten zu wiederholen. Zur Behebung des Problems muss der Tivoli Storage Manager-Administrator dem ursprünglichen Dateipool weitere Arbeitsdatenträger hinzufügen oder die Operation ohne Aktivierung der Deduplizierung wiederholen.

Zur Verwendung der clientseitigen Deduplizierung von Daten muss der Tivoli Storage Manager-Server Version 6.2 oder höher aufweisen.

Voraussetzungen

Bei der Konfiguration der clientseitigen Datendeduplizierung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Client und der Server müssen Version 6.2.0 oder höher aufweisen. Es sollte immer die neueste Wartungsversion verwendet werden.
- Wenn ein Client eine Datei sichert oder archiviert, werden die Daten in den primären Speicherpool geschrieben, der durch die Kopiengruppe der Verwaltungsklasse angegeben ist, die an die Daten gebunden ist. Um die Clientdaten deduplizieren zu können, muss der primäre Speicherpool ein Plattenspeicherpool mit sequenziellem Zugriff (FILE) sein, der datendeduplizierungsfähig ist.
- Als Wert für die Option `DEDUPLICATION` auf dem Client muss YES definiert sein. Sie können die Option `DEDUPLICATION` in der Clientoptionsdatei, im Profileditor der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des IBM Tivoli Storage Manager-Cli-

ents oder in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definieren. Verwenden Sie den Befehl **DEFINE CLIENTOPT**, um die Option DEDUPLICATION in einer Clientoptionsgruppe zu definieren. Geben Sie **FORCE=YES** an, um zu verhindern, dass der Client den Wert in der Clientoptionsgruppe überschreibt.

- Die clientseitige Deduplizierung von Daten muss auf dem Server aktiviert sein. Für die Aktivierung der clientseitigen Datendeduplizierung verwenden Sie den Parameter **DEDUPLICATION** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE**. Geben Sie den Wert CLIENTORSERVER für den Parameter an.
- Stellen Sie sicher, dass Dateien auf dem Client nicht von der clientseitigen Datendeduplizierungsverarbeitung ausgeschlossen sind. Standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen. Mit der Clientoption exclude.dedup können Sie wahlweise bestimmte Dateien von der clientseitigen Datendeduplizierung ausschließen.
- Dateien auf dem Client dürfen nicht verschlüsselt sein. Verschlüsselte Dateien und Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen können nicht dedupliziert werden.
- Dateien müssen größer als 2 KB sein und Transaktionen dürfen den durch die Option CLIENTDEDUPTXNLIMIT angegebenen Wert nicht überschreiten. Dateien mit einer Größe bis 2 KB einschließlich werden nicht dedupliziert.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option CLIENTDEDUPTXNLIMIT auf dem Server begrenzen. Ausführliche Informationen enthält das *Administratorhandbuch*.

Die folgenden Operationen haben Vorrang vor der clientseitigen Deduplizierung von Daten:
- LAN-unabhängige Datenversetzung
- Subdateisicherungsoperationen
- Simultane Schreiboperationen
- Datenverschlüsselung

Wichtig: Planen oder aktivieren Sie keine dieser Operationen während der clientseitigen Deduplizierung von Daten. Wird eine dieser Operationen während der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeführt, wird die clientseitige Deduplizierung von Daten inaktiviert und es wird eine Nachricht in das Fehlerprotokoll geschrieben.

Die Einstellung auf dem Server legt letztendlich fest, ob die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert ist. Siehe Tabelle 5.

Tabelle 5. Datendeduplizierungseinstellungen: Client und Server

Wert der Clientoption DEDUPLICATION	Einstellung auf dem Server	Datendeduplizierungsposition
Yes	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Client
Yes	Nur auf dem Server	Server
No	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Server
No	Nur auf dem Server	Server

Verschlüsselte Dateien

Der Tivoli Storage Manager-Server und der Client für Sichern/Archivieren können verschlüsselte Dateien nicht deduplizieren. Wird eine verschlüsselte Datei während der Datendeduplizierungsverarbeitung festgestellt, wird die Datei nicht dedupliziert und eine Nachricht wird protokolliert.

Tipp: Sie müssen verschlüsselte Dateien nicht gesondert von den Dateien verarbeiten, für die eine clientseitige Datendeduplizierung möglich ist. Beide Dateitypen können in derselben Operation verarbeitet werden. Sie werden jedoch in verschiedenen Transaktionen an den Server gesendet.

Als Sicherheitsvorkehrung können Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte ausführen:

- Aktivieren Sie die Speichereinheitenverschlüsselung zusammen mit der clientseitigen Datendeduplizierung.
- Verwenden Sie die clientseitige Datendeduplizierung nur für sichere Knoten.
- Wenn Sie Bedenken wegen der Netzsicherheit haben, aktivieren Sie Secure Sockets Layer (SSL).
- Wenn bestimmte Objekte (z. B. Imageobjekte) von der clientseitigen Datendeduplizierung nicht verarbeitet werden sollen, können Sie diese auf dem Client ausschließen. Wenn ein Objekt von der clientseitigen Datendeduplizierung ausgeschlossen ist und an einen Speicherpool gesendet wird, der für die Datendeduplizierung konfiguriert ist, wird das Objekt auf dem Server dedupliziert.
- Mit dem Befehl **SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL** können Sie mögliche Sicherheitsattacken auf dem Server während der clientseitigen Datendeduplizierung erkennen. Mit diesem Befehl können Sie einen Prozentsatz der Clientspeicherbereiche angeben, den der Server überprüfen soll. Wenn der Server eine mögliche Sicherheitsattacke erkennt, wird eine Nachricht angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren"

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 391

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Dedupcachepath" auf Seite 389

„Dedupcachesize" auf Seite 390

„Enablededupcache" auf Seite 422

„Ieobjtype" auf Seite 459

Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren

Konfigurieren Sie den Client so, dass Sie die Deduplizierung von Daten beim Sichern und Archivieren Ihrer Dateien verwenden können.

Stellen Sie vor dem Konfigurieren des Clients für die Deduplizierung von Daten sicher, dass die Voraussetzungen erfüllt sind, die in „Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 55 aufgelistet sind:

- Der Server muss den Client mit dem Parameter **DEDUP=CLIENTORSERVER** im Befehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** für die clientseitige Deduplizierung von Daten aktivieren.

- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Deduplizierung von Daten aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Dateien an die korrekte Verwaltungsklasse gebunden sind.
- Die Dateien müssen größer als 2 KB sein.

Eine Datei kann von der Verarbeitung für die clientseitige Deduplizierung von Daten ausgeschlossen sein. Standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option `exclude.dedup`.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Ausführliche Informationen enthält das *Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Deduplizierung von Daten auf dem Client zu aktivieren:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Datei `dsm.opt` hinzu.
2. Sie können diese Option auch in der GUI definieren:
   a. Wählen Sie **Editieren > Clientvorgaben** aus.
   b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Deduplizierung**.
   c. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung aktivieren** aus.
   d. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profileditor zu schließen.

Nachdem Sie den Client für die Deduplizierung von Daten konfiguriert haben, starten Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation. Wenn die Operation beendet ist, zeigt der Sicherungs- oder Archivierungsbericht das Datenvolumen an, das in dieser Operation dedupliziert wurde, sowie die Anzahl der von der clientseitigen Datendeduplizierung verarbeiteten Dateien.

Wenn nicht genügend Plattenspeicherplatz für die Sicherungs- oder Archivierungsoperation zur Verfügung steht, können Sie anhand der folgenden Schritte die clientseitige Deduplizierung von Daten ohne lokalen Datendeduplizierungscache aktivieren:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Datei `dsm.opt` hinzu. Sie können diese Option auch in der GUI definieren.
2. Inaktivieren Sie den lokalen Datendeduplizierungscache, indem Sie die Option `ENABLEDEDUPCACHE NO` der Datei `dsm.opt` hinzufügen.

Sie können diese Option auch im Profileditor des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung aktivieren** abwählen.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query session' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Deduplizierung von Daten verarbeitet wurden.

```
tsm> q sess
TSM-Serververbindungsdaten

Servername...................: SERVER1
Servertyp....................: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion................: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 25.08.2009 13:38:18
Sicherungsdateien löschen....: "Nein"
```

```
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung.............: "Client oder Server"

Knotenname.................: AVI
Benutzername...............:
```

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query management class' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Deduplizierung von Daten verarbeitet wurden.

```
tsm> q mgmt -det
Domänenname : DEDUP
Aktivierte Maßnahmengruppe : DEDUP
Aktivierungsdatum/-zeit : 24.08.2009 07:26:09
Standardverwaltungsklasse : DEDUP
Aufbewahrungszeitraum für Sicherung : 30 Tag(e)
Aufbewahrungszeitraum für Archivierung: 365 Tag(e)


Verw.-Klasse: DEDUP
Beschreibung: dedup - Standardwerte
Speicherverwaltungsverfahren: Keine
Auto-Umlagerung bei Nichtbenutzung: 0
Sicherung vor Umlagerung erforderlich: JA
Ziel für umgelagerte Dateien: SPACEMGPOOL
Kopiengruppe
Kopiengruppenname......: STANDARD
Kopienart..............: Sichern
Kopienhäufigkeit.......: 0 Tag(e)
Versionen bestehender Daten: 2 Version(en)
Versionen gelöschter Daten: 1 Version(en)
Extraversionen aufbewahren: 30 Tag(e)
Einzige Version aufbewahren: 60 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus............: Geändert
Kopienzielort..........: AVIFILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel..: NEIN
Daten deduplizieren....: JA

Kopiengruppenname......: STANDARD
Kopienart..............: Archivieren
Kopienhäufigkeit.......: Cmd
Version aufbewahren....: 365 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus............: Absolut
Aufbewahrungsstart.....: Erstellen
Mindestaufbewahrung....: 65534 Tag(e)
Kopienzielort..........: FILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel..: NEIN
Daten deduplizieren....: JA

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
```

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 55

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 391

„Enablededupcache" auf Seite 422

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

Dateien bei der Deduplizierung von Daten ausschließen

Sie können eine Datei bei der Deduplizierung von Daten während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausschließen.

Sie können nur Dateien bei der Deduplizierung von Archivierungsdaten ausschließen. Sie können Dateien, Images, Systemstatusobjekte und ASR bei der Deduplizierung von Sicherungsdaten ausschließen.

Sollen bestimmte Dateien bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten nicht verarbeitet werden, können Sie diese über die GUI bei der Datendeduplizierungsverarbeitung ausschließen:

1. Klicken Sie auf **Editieren > Clientvorgaben**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Fenster **Include/Exclude-Optionen definieren** zu öffnen.
4. Wählen Sie eine Kategorie für die Verarbeitung aus.
   - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Archivierungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Archivieren** in der Liste **Kategorie** aus.
   - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Sicherungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Sichern** in der Liste **Kategorie** aus.
5. Wählen Sie **Exclude.Dedup** in der Liste **Typ** aus.
6. Wählen Sie einen Eintrag in der Liste **Objekttyp** aus.
   - Für die Archivierungsverarbeitung ist nur der Objekttyp **Datei** verfügbar.
   - Für die Sicherungsverarbeitung wählen Sie einen der folgenden Objekttypen aus:
     - **Datei**
     - **Image**
     - **Systemstatus**
     - **ASR**
7. Geben Sie eine Datei oder ein Muster im Feld **Datei oder Muster** an. Sie können Platzhalterzeichen verwenden. Wenn Sie die Datei oder das Muster nicht eingeben wollen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Auswahlfenster zu öffnen und eine Datei auszuwählen. Für angehängte Dateibereiche können Sie den Verzeichnismountpunkt im Auswahlfenster auswählen.

   Für ASR und Systemstatus wird dieses Feld automatisch ausgefüllt. Wenn Sie den Objekttyp Image angeben, muss auf den Laufwerkbuchstaben die Zeichenfolge ':**' folgen. Beispiel: Zum Ausschließen von Laufwerk E: geben Sie das folgende Muster ein:

   ```
   E:\*\*
   ```
8. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster 'Include/Exclude-Optionen definieren' zu schließen. Die Ausschlussoptionen, die Sie definiert haben, befinden sich in einer Exclude-Anweisung unten im Listenfeld für Anweisungen auf der Registerkarte **Vorgaben für Einschluss/Ausschluss**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profileditor zu schließen.

Sie können auch die Datei `dsm.opt` verwenden, um Dateien bei der Datendeduplizierungsverarbeitung auszuschließen:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` hinzu.
2. Schließen Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Imagesicherung von Laufwerk E: aus, indem Sie `EXCLUDE.DEDUP E:\*\* IEOBJTYPE=Image` der Datei `dsm.opt` hinzufügen.

Wichtig: Wird ein Objekt an einen Datendeduplizierungspool gesendet, wird die Deduplizierung von Daten auf dem Server ausgeführt, selbst wenn das Objekt von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen ist.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 55

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 391

„Enablededupcache" auf Seite 422

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme

Wenn der Tivoli Storage Manager-Server nicht verfügbar ist, kann eine automatische Übernahme des Clients für Sichern/Archivieren auf einem Sekundärserver zum Zweck der Datenwiederherstellung stattfinden. Sie können in der Konfiguration des Clients die automatisierte Übernahme angeben oder eine Übernahme des Clients unterbinden. Außerdem können Sie den Replikationsstatus Ihrer Daten auf dem Sekundärserver bestimmen, bevor Sie die replizierten Daten zurückschreiben oder abrufen.

Automatisierte Clientübernahme - Übersicht

Bei einem Ausfall auf dem Tivoli Storage Manager-Server kann eine automatische Übernahme des Clients für Sichern/Archivieren auf einem Sekundärserver zum Zweck der Datenwiederherstellung stattfinden.

Der Tivoli Storage Manager-Server, zu dem der Client während der normalen Produktionsprozesse eine Verbindung herstellt, wird als *Primärserver* bezeichnet. Wenn der Primärserver und die Clientknoten für die Knotenreplikation konfiguriert sind, wird dieser Server auch als *Quellenreplikationsserver* bezeichnet. Die Clientdaten auf dem Quellenreplikationsserver können auf einem anderen Tivoli Storage Manager-Server, dem *Zielreplikationsserver*, repliziert werden. Dieser Server wird auch als *Sekundärserver* bezeichnet, auf dem eine automatische Übernahme des Clients stattfindet, wenn der Primärserver ausfällt.

Damit eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden kann, müssen dem Client die Verbindungsdaten für den Sekundärserver zur Verfügung gestellt werden. Während des Normalbetriebs werden die Verbindungsdaten für den Sekundärserver im Verlauf des Anmeldeprozesses automatisch vom Primärserver an den Client gesendet. Die Daten des Sekundärservers werden automatisch in der Clientoptionsdatei gespeichert. Es ist kein manueller Eingriff des Benutzers erforderlich, um die Daten für den Sekundärserver hinzuzufügen.

Der Client versucht bei jeder Anmeldung am Tivoli Storage Manager-Server eine Verbindung zum Primärserver herzustellen. Wenn der Primärserver nicht verfügbar ist, findet automatisch eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver statt und zwar gemäß den Informationen zum Sekundärserver in der Clientoptionsdatei. In diesem Übernahmemodus können Sie alle replizierten Clientdaten zurückschreiben oder abrufen. Wenn der Primärserver wieder online ist, wird der Client bei seinem nächsten Start automatisch wieder auf den Primärserver zurückgesetzt.

Der folgende Beispieltext zeigt die Verbindungsdaten des Sekundärservers, die an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) gespeichert werden:

```
*** Diese Optionen sollten nicht manuell geändert werden
REPLSERVERNAME          TARGET
   REPLTCPSERVERADDRESS 192.0.2.9
   REPLTCPPORT          1501
   REPLSSLPORT          1502
   REPLSERVERGUID       60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3

MYREPLICATIONServer TARGET
MYPRIMARYServer SERVER1
*** Ende der automatisch aktualisierten Optionen
```

Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme

Bevor Sie den Client für die automatisierte Clientübernahme konfigurieren oder verwenden, müssen der Client für Sichern/Archivieren und der Tivoli Storage Manager-Server mehrere Voraussetzungen erfüllen.

Stellen Sie sicher, dass der Client die folgenden Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme erfüllt:

- Der Primärserver, der Sekundärserver und der Client für Sichern/Archivieren müssen Version 7.1 aufweisen.
- Der Primärserver und der Sekundärserver müssen für die Knotenreplikation konfiguriert sein.
- Der Clientknoten muss mithilfe des Serverbefehls `REGISTER NODE REPLSTATE=ENABLED` oder `UPDATE NODE REPLSTATE=ENABLED` für die Knotenreplikation auf dem Quellenreplikationsserver konfiguriert sein.
- Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client standardmäßig aktiviert. Ist jedoch die Option `usereplicationfailover no` in der Clientoptionsdatei angegeben, geben Sie entweder hier den Wert `yes` an oder entfernen Sie die Option.
- Die Clientoptionsdatei muss gültige Verbindungsdaten für den Sekundärserver enthalten. Während des Normalbetriebs werden diese Informationen automatisch vom Primärserver an den Client gesendet.
- Damit die vom Primärserver gesendeten Verbindungsdaten des Sekundärservers gespeichert werden können, benötigt der Client Schreibzugriff auf die Datei `dsm.opt` (Windows-Clients) bzw. `dsm.sys` (AIX-, HP-UX-, Linux-, Mac OS X- und Oracle Solaris-Clients). Wenn der Client keinen Schreibzugriff auf diese Dateien hat, werden die Informationen des Sekundärservers nicht in der Clientoptionsdatei gespeichert und ein Fehler wird im Fehlerprotokoll hinzugefügt.
- Benutzer ohne Rootberechtigung können die Standardposition für die Knotenreplikationstabelle nicht verwenden. Sie müssen die Option **nrtablepath** in die Datei `dsm.sys` einfügen, um eine andere Position anzugeben. Weitere Informationen siehe „Nrtablepath" auf Seite 509.
- Bevor die Verbindungsdaten des Sekundärservers an die Optionsdatei gesendet werden, müssen die folgenden Prozesse stattfinden:
  - Der Client muss mindestens einmal auf dem Quellenreplikationsserver gesichert werden.
  - Der Clientknoten muss mindestens einmal auf dem Zielreplikationsserver repliziert werden.
- Die Übernahme erfolgt für Clientknoten, die mit Clientknotenproxy-Unterstützung gesichert werden, wenn sowohl der Ziel- als auch der Agentenknoten für die Replikation auf dem Zielreplikationsserver konfiguriert ist. Wenn der Zielknoten explizit repliziert wird, wird auch der Agentenknoten zusammen mit der Proxy-Beziehung implizit auf dem Zielreplikationsserver repliziert.

  Beispiel: Node_B wird mit dem folgenden Befehl die Berechtigung zur Ausführung von Clientoperationen im Namen von Node_A erteilt:

```
grant proxynode target=Node_A agent=Node_B
```

Ist für beide Knoten die Replikation mit der Option `replstate=enabled` in der Knotendefinition konfiguriert, werden auch Node_B und die Proxy-Beziehung repliziert, wenn Node_A repliziert wird.

Einschränkungen für die automatisierte Clientübernahme

Der folgende Abschnitt enthält Informationen, die den Prozess der automatisierten Clientübernahme und die damit verbundenen Einschränkungen erläutern.

Für die automatisierte Clientübernahme gelten die folgenden Einschränkungen:

- Wenn sich der Client im Übernahmemodus befindet, können Sie keine Funktionen verwenden, für die eine Datenspeicherung auf dem Sekundärserver erforderlich ist (z. B. Sicherungs- oder Archivierungsoperationen). Sie können lediglich Datenwiederherstellungsfunktionen verwenden, z. B. Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperationen. Sie können auch Clientoptionen bearbeiten und das Kennwort des Tivoli Storage Manager-Clients ändern.
- Zeitpläne werden nicht auf dem Sekundärserver repliziert. Daher werden keine Zeitpläne ausgeführt, während der Primärserver nicht verfügbar ist.
- Nachdem der Client eine Verbindung zum Sekundärserver im Übernahmemodus hergestellt hat, versucht er erst wieder bei der nächsten Erstanmeldung am Server eine Verbindung zum Primärserver herzustellen. Der Client unternimmt nur dann einen Übernahmeversuch auf dem Sekundärserver, wenn die einleitende Verbindung zum Primärserver fehlschlägt. Die einleitende Verbindung ist die erste Verbindung, die der Client zum Server herstellt.

  Wenn der Primärserver während einer Clientoperation ausfällt, findet keine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver statt und die Operation schlägt fehl. Sie müssen den Client erneut starten, damit eine Übernahme auf dem Sekundärserver stattfinden kann, und dann die Clientoperation wiederholen.

  Zurückschreibungsoperationen, die unterbrochen werden, wenn der Primärserver ausfällt, können nach der Übernahme des Clients nicht erneut gestartet werden. Sie müssen nach der Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver die gesamte Zurückschreibungsoperation erneut ausführen.
- Wird das Tivoli Storage Manager-Kennwort vor der Replikation des Clientknotens geändert, wird es zwischen dem Primärserver und dem Sekundärserver nicht synchronisiert. Wenn während dieser Zeit eine Übernahme stattfindet, müssen Sie das Kennwort auf dem Sekundärserver und auf dem Client manuell zurücksetzen. Wenn der Primärserver wieder online ist, muss das Kennwort zurückgesetzt werden, damit der Client eine Verbindung zum Primärserver herstellen kann.

  Wird das Kennwort zurückgesetzt, während eine Verbindung des Clients zum Sekundärserver besteht, muss das Kennwort auf dem Primärserver zurückgesetzt werden, bevor sich der Client am Primärserver anmelden kann. Diese Einschränkung gilt, wenn für die Option **passwordaccess** der Wert **generate** definiert ist oder wenn das Kennwort manuell zurückgesetzt wird.
- Wenn Sie Clientdaten gesichert oder archiviert haben, der Primärserver jedoch ausfällt, bevor er den Clientknoten repliziert, werden die neuesten Sicherungs- bzw. Archivierungsdaten nicht auf dem Sekundärserver repliziert. Der Replikationsstatus des Dateibereichs ist nicht aktuell. Wenn Sie versuchen, die Daten im Übernahmemodus zurückzuschreiben oder abzurufen, während der Replikationsstatus nicht aktuell ist, wird in einer Nachricht angezeigt, dass die Daten, die Sie wiederherstellen wollen, nicht auf dem neuesten Stand sind. Sie können mit der Wiederherstellung fortfahren oder warten, bis der Primärserver wieder online ist.

- Wenn auf dem Quellenreplikationsserver eine Benutzer-ID mit Administrator- und Clienteignerberechtigung vorhanden ist und der Name der Benutzer-ID mit dem Namen des Clientknotens identisch ist, wird die Benutzer-ID mit Administratorberechtigung während des Knotenreplikationsprozesses auf dem Server repliziert. Ist eine solche Benutzer-ID auf dem Quellenreplikationsserver nicht vorhanden, wird während des Replikationsprozesses diese Administratordefinition auf dem Zielreplikationsserver nicht erstellt.

  Sind dem Knoten andere Benutzer-IDs mit Administratorberechtigung zugeordnet, muss der Tivoli Storage Manager-Administrator die Benutzer-IDs mit Administratorberechtigung auf dem Zielreplikationsserver manuell konfigurieren. Andernfalls kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben keine Verbindung zum Zielreplikationsserver (Sekundärserver) mit dem Tivoli Storage Manager-Web-Client herstellen.
- Wenn Sie eine Datei vom Tivoli Storage Manager-Zielserver zurückschreiben und wenn das Dateisystem von Tivoli Storage Manager for Space Management verwaltet wird, dürfen Sie die Datei nicht als Stubdatei zurückschreiben. Sie müssen die vollständige Datei zurückschreiben. Verwenden Sie die Option `restoremigstate=no`, um die vollständige Datei zurückzuschreiben. Wenn Sie die Datei als Stubdatei vom Zielserver zurückschreiben, kann dies folgende Konsequenzen haben:
  - Sie können die Datei nicht mithilfe des Tivoli Storage Manager for Space Management-Clients vom Tivoli Storage Manager-Quellenserver zurückrufen.
  - Durch einen für den Tivoli Storage Manager-Quellenserver durchgeführten Tivoli Storage Manager for Space Management-Abstimmungsprozess verfällt die Datei. Wenn die Datei durch einen Abstimmungsprozess verfällt, können Sie die vollständige Datei mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren und der Option `restoremigstate=no` zurückschreiben.

Übernahmefunktionalität der Tivoli Storage Manager-Komponenten

Tivoli Storage Manager-Komponenten und -Produkte verwenden den Client für Sichern/Archivieren oder die API für die Sicherung von Daten auf dem Tivoli Storage Manager-Primärserver. Wenn der Primärserver ausfällt, kann eine Übernahme einiger dieser Produkte und Komponenten auf dem Sekundärserver erfolgen, während andere Komponenten nicht übernahmefähig sind.

Die Übernahmefunktionalität der Tivoli Storage Manager-Komponenten und -Produkte wird in einem technischen Hinweis (Technote) beschrieben, der im Web unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21649484 veröffentlicht ist.

Client für automatisierte Übernahme konfigurieren

Sie können durch eine manuelle Konfiguration festlegen, dass eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet.

Vor der Konfiguration:

- Stellen Sie sicher, dass der Clientknoten an der Knotenreplikation auf dem Primärserver beteiligt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Client die Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme erfüllt.
- Verwenden Sie diese Prozedur nur, wenn die Verbindungsdaten für den Sekundärserver nicht aktuell oder in der Clientoptionsdatei nicht vorhanden sind.

Eine manuelle Konfiguration des Clients für die automatisierte Übernahme ist in folgenden Situationen denkbar:

- Die Konfiguration des Sekundärservers wurde geändert und der Primärserver fällt aus, bevor sich der Client beim Server anmeldet. Wenn Sie die Verbindungsdaten manuell hinzufügen, ist eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver möglich.
- Die Verbindungsdaten des Sekundärservers in der Clientoptionsdatei wurden versehentlich ganz oder teilweise gelöscht.

  Tipp: Anstelle einer manuellen Konfiguration der Clientoptionsdatei können Sie den Befehl **dsmc q session** ausführen, wobei Sie zur Anmeldung beim Primärserver aufgefordert werden. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver werden automatisch an die Clientoptionsdatei gesendet.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Client manuell für die automatisierte Übernahme zu konfigurieren:

1. Stellen Sie sicher, dass die automatisierte Clientübernahme für den Client aktiviert ist, indem Sie dafür sorgen, dass die Option `usereplicationfailover` entweder in der Clientoptionsdatei nicht vorhanden oder auf `yes` gesetzt ist. Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client standardmäßig aktiviert, daher ist die Option `usereplicationfailover` in der Clientoptionsdatei nicht erforderlich.
2. Bitten Sie den Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers um Auskunft über die Verbindungsdaten des Sekundärservers und fügen Sie diese Informationen am Anfang der Clientoptionsdatei ein. Gruppieren Sie die Anweisungen in einer Zeilengruppe unter der Anweisung **`replservername`**.

   Fügen Sie beispielsweise die folgenden Anweisungen in die Datei `dsm.opt` ein:

   ```
   REPLSERVERNAME          TARGET
      REPLTCPSERVERADDRESS 192.0.2.9
      REPLTCPPORT          1501
      REPLSSLPORT          1502
      REPLSERVERGUID       60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3

   MYREPLICATIONServer TARGET
   MYPRIMARYSERVERNAME SERVER1
   ```
3. Speichern und schließen Sie die Clientoptionsdatei.
4. Starten Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren erneut oder melden Sie sich über die Befehlszeilenschnittstelle beim Tivoli Storage Manager-Server an. Der Client ist mit dem Sekundärserver verbunden.

Nachdem Sie die automatisierte Clientübernahme auf dem Client konfiguriert haben und der Client versucht, sich beim Server anzumelden, wird die folgende Beispielbefehlsausgabe angezeigt:

```
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 29.04.2013 11:18:51
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: KHOYT
ANS2106I Verbindung zum primären TSM-Server 192.0.2.1 ist fehlgeschlagen.

ANS2107I Es wird versucht, eine Verbindung zum sekundären Server TARGET
unter 192.0.2.9 : 1501 herzustellen.

Knotenname: KHOYT
Sitzung hergestellt mit Server TARGET: Windows
  Server Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 29.04.2013 11:18:51  Letzter Zugriff: 29.04.2013 09:55:56

  Sitzung im Übernahmemodus auf dem sekundären Server aufgebaut
ANS2108I Verbindung zum sekundären Server TARGET hergestellt.
```

Sie können alle replizierten Daten im Übernahmemodus zurückschreiben oder abrufen.

Zugehörige Verweise:

„Forcefailover" auf Seite 453

„Myprimaryserver" auf Seite 502

„Myreplicationserver" auf Seite 503

„Nrtablepath" auf Seite 509

„Replserverguid" auf Seite 535

„Replservername" auf Seite 537

„Replsslport" auf Seite 538

„Repltcpport" auf Seite 540

„Repltcpserveraddress" auf Seite 541

„Usereplicationfailover" auf Seite 610

Status replizierter Clientdaten bestimmen

Bevor Sie Clientdaten vom Sekundärserver zurückschreiben oder abrufen, können Sie prüfen, ob die neueste Sicherung des Clients auf dem Sekundärserver repliziert wurde.

Sie können den Status replizierter Clientdaten abrufen, um festzustellen, ob die neueste Clientsicherung auf dem Sekundärserver repliziert wurde.

Wenn die Zeitmarke der neuesten Sicherungsoperation auf dem Client mit der Zeitmarke der Sicherung auf dem Sekundärserver übereinstimmt, ist der Replikationsstatus aktuell.

Wenn die Zeitmarke der neuesten Sicherungsoperation von der Zeitmarke der Sicherung auf dem Sekundärserver abweicht, ist der Replikationsstatus nicht aktuell. Diese Situation kann eintreten, wenn Sie den Client zwar gesichert haben, der Primärserver aber vor dem Replizieren des Clientknotens ausfällt.

Geben Sie den folgenden Befehl in die Eingabeaufforderung ein, um den Status der replizierten Clientdaten zu bestimmen:

```
dsmc query filespace -detail
```

Die folgende Beispielausgabe zeigt, dass die Zeitmarken auf dem Server und auf dem Client übereinstimmen und dass daher der Replikationsstatus aktuell ist:

```
Nr.  Datum ltzt Teilsich. Typ    FSID  Unicode  Replikation  Dateibereichsname
---    --------------        -------     ----  -------  -----------  ---------------
  1    00.00.0000 00:00:00   HFS            9  Yes      Current         /

       Letztes
       Speicherdatum       Server                  Lokal
       ---------------     ------                  -----
                  Sicherungsdaten:    22.04.2013 19:39:17     22.04.2013 19:39:17
             Archivierungsdaten:    Kein Datum verfügbar    Kein Datum verfügbar
```

Die folgende Beispielausgabe zeigt, dass die Zeitmarken auf dem Server und auf dem Client nicht übereinstimmen und dass daher der Replikationsstatus nicht aktuell ist:

```
Nr.  Datum ltzt Teilsich. Typ    FSID  Unicode  Replikation  Dateibereichsname
---    --------------        -------     ----  -------  -----------  ---------------
  1    00.00.0000 00:00:00   HFS            9  Yes      Not Current  /

       Letztes
       Speicherdatum       Server                  Lokal
       ---------------     ------                  -----
                  Sicherungsdaten:    22.04.2013 19:39:17     24.04.2013 19:35:41
             Archivierungsdaten:    Kein Datum verfügbar    Kein Datum verfügbar
```

Wenn Sie versuchen, die Daten im Übernahmemodus zurückzuschreiben, während der Replikationsstatus nicht aktuell ist, wird in einer Nachricht angezeigt, dass die Daten, die Sie zurückschreiben wollen, nicht auf dem neuesten Stand sind. Sie können mit der Zurückschreibung fortfahren oder warten, bis der Primärserver wieder online ist.

Automatisierte Clientübernahme verhindern

Sie können in der Konfiguration des Clients festlegen, dass die automatisierte Clientübernahme auf dem Sekundärserver verhindert werden soll.

Sie können die automatisierte Clientübernahme verhindern, z. B., wenn Sie wissen, dass die Daten auf dem Clientknoten vor dem Ausfall des Primärservers nicht auf dem Sekundärserver repliziert wurden. In diesem Fall wollen Sie verhindern, dass replizierte Daten vom Sekundärserver wiederhergestellt werden, die möglicherweise veraltet sind.

Um eine Übernahme des Clientknotens auf dem Sekundärserver zu verhindern, fügen Sie die folgende Anweisung in die Clientoptionsdatei ein:

```
usereplicationfailover no
```

Diese Einstellung setzt die Konfiguration außer Kraft, die der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator auf dem Primärserver angibt.

Es findet keine automatische Übernahme des Clientknotens auf dem Sekundärserver statt, wenn er den nächsten Versuch unternimmt, eine Verbindung zum inaktiven Primärserver herzustellen.

Clientübernahme erzwingen

Es kann eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden, auch wenn der Primärserver betriebsbereit ist. Sie können mit diesem Verfahren beispielsweise prüfen, ob eine Übernahme des Clients auf dem erwarteten Sekundärserver stattfindet.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver zu erzwingen:

1. Fügen Sie die Option **forcefailover yes** in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.
2. Stellen Sie ein Verbindung zum Sekundärserver her, indem Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren erneut starten oder indem Sie eine Befehlssitzung mit dem Befehl **dsmc** starten.
3. Optional: Sie können eine Verbindung zum Sekundärserver auch herstellen, indem Sie die Option `-forcefailover=yes` in einem Befehl angeben, anstatt die Optionsdatei zu aktualisieren. Beispiel:

   ```
   dsmc q sess -forcefailover=yes
   ```

Sie können mit einer der folgenden Methoden überprüfen, ob eine Verbindung zum Sekundärserver besteht:

- Überprüfen Sie das Feld **Informationen zum sekundären Server** im Fenster '**Verbindungsdaten**' in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren.
- Überprüfen Sie die Befehlsausgabe, wenn Sie eine Befehlssitzung starten. Der Status des Sekundärservers wird in der Ausgabe angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Forcefailover" auf Seite 453

Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren

Damit Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie einige Konfigurationstasks ausführen.

Stellen Sie zunächst sicher, dass Sie den Client für Sichern/Archivieren konfiguriert und den Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert haben.

Installieren Sie den Tivoli Storage Manager FastBack-Client anhand der Informationen im *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch*.

Führen Sie nach der Installation des Tivoli Storage Manager FastBack-Clients die folgenden Tasks aus. Sie können auch den Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack verwenden.

1. Registrieren Sie einen Tivoli Storage Manager-Knoten für jeden Tivoli Storage Manager FastBack-Client, für den Tivoli Storage Manager Daten sichert oder archiviert. Der Knotenname muss der kurze Hostname des FastBack-Clients sein.

   Dies ist eine einmalige Konfiguration, die für jeden Tivoli Storage Manager FastBack-Client, dessen Datenträger gesichert oder archiviert werden müssen, einmal ausgeführt wird.

   Dieser Registrierungsschritt muss nur dann manuell ausgeführt werden, wenn der Tivoli Storage Manager-Client als eigenständige Anwendung verwendet wird.

Das Administration Center führt diese Knotenregistrierung automatisch aus, wenn der Benutzer über das Administration Center Zeitpläne für die Archivierung oder Sicherung von FastBack-Daten erstellt. Ab Tivoli Storage Manager Version 7.1 ist die Komponente 'Administration Center' in den Tivoli Storage Manager-Distributionen nicht mehr enthalten. FastBack-Benutzer, die über ein Administration Center aus einem früheren Server-Release verfügen, können damit weiterhin FastBack-Zeitpläne erstellen und ändern. Wenn Sie noch kein Administration Center installiert haben, können Sie die Vorgängerversion von ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/LATEST herunterladen. Wenn Sie kein Administration Center installiert haben, müssen Sie FastBack-Zeitpläne auf dem Tivoli Storage Manager-Server erstellen und ändern. Informationen zur Erstellung von Zeitplänen auf dem Server finden Sie in der Dokumentation für den Tivoli Storage Manager-Server.

2. Erteilen Sie mit dem Serverbefehl **GRANT PROXY** Ihrem aktuellen Tivoli Storage Manager-Clientknoten die Proxy-Berechtigung auf jedem Knoten, der in Schritt 1 erstellt wurde und einen FastBack-Client darstellt. Der FastBack-Knoten muss das Ziel und der aktuelle Tivoli Storage Manager-Clientknoten der Proxy sein.

   Dies ist eine einmalige Konfiguration, die vom Administration Center ausgeführt wird, wenn die Sicherung oder Archivierung vom Administration Center eingeleitet wird.

3. Führen Sie den Befehl **set password** aus, um die Berechtigungsnachweise der FastBack-Repositorys zu speichern, zu denen der Tivoli Storage Manager-Client eine Verbindung herstellt. Führen Sie den Befehl `set password -type=fastback` einmal für jedes Repository aus, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client eine Verbindung herstellen soll.

   Die gespeicherten Berechtigungsnachweise sind von den folgenden Konfigurationen abhängig:

   - Tivoli Storage Manager-Client auf einem FastBack-Server
   - Tivoli Storage Manager-Client auf einem FastBack DR Hub
   - Tivoli Storage Manager-Client auf einer dedizierten Proxy-Workstation

Informationen zur Integration von Tivoli Storage Manager und Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie im Handbuch *IBM Tivoli Storage Manager Integration für Tivoli Storage Manager FastBack*.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten" auf Seite 9

„Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack" auf Seite 10

„Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren"

Zugehörige Verweise:

„**Set password**" auf Seite 823

Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren

Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration verwenden, um den Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten zu konfigurieren.

Damit Sie den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration für FastBack verwenden können, müssen Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass entweder der Tivoli Storage Manager FastBack-Server oder der Tivoli Storage Manager FastBack Disaster Recovery Hub installiert und für die kurzfristige Datenaufbewahrung konfiguriert ist.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass mindestens eine Momentaufnahme erstellt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (dsmcad.exe) aktiv ist. Sie können den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration in der Java-GUI von Tivoli Storage Manager verwenden, nachdem Sie den Client für Sichern/Archivieren installiert haben.
- Führen Sie für die folgenden Zwecke eine einmalige Einrichtung nach der Installation aus:
  - Zum Angeben eines Tivoli Storage Manager FastBack-Benutzernamens und -Kennworts, das der Assistent verwendet, um Datenträger im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository abzufragen und bereitzustellen.
  - Zum Ausführen von Tivoli Storage Manager-Scheduler-Scripts.
- Richten Sie die Datei für Tivoli Storage Manager FastBack-Berechtigungsnachweise ein. Die Benutzer-ID, die Sie angeben, muss über die Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorberechtigung verfügen.

  1. Konfigurieren Sie die Benutzer-ID und das Kennwort. Führen Sie den folgenden Befehl auf der Workstation aus, auf der der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren und der FastBack-Server oder Fastback DR Hub installiert sind:

     ```
     cd <TSM FastBack-Installationsposition>\FastBack\shell
     ```

     Dabei ist `<TSM FastBack-Installationsposition>` die Verzeichnisposition, an der der Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert ist.
  2. Falls nicht vorhanden, erstellen Sie einen Ordner mit dem Namen **FastbackTSMScripts** auf dem Systemlaufwerk der Workstation. Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

     ```
     mkdir <Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts
     ```
  3. Führen Sie den Befehl **fastbackshell** aus:

     ```
     FastBackShell -c encrypt -u Benutzername -d Domäne -p Kennwort -f
     <Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts\credential.txt
     ```

     In diesem Befehlsbeispiel werden die folgenden Optionen verwendet:
     - -u gibt den gibt Benutzernamen des Tivoli Storage Manager FastBack-Administrators an.
     - -p gibt das Kennwort des Tivoli Storage Manager FastBack-Administrators an.
     - -d gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Domäne für den Benutzernamen an.
     - -f gibt die Ausgabedatei an, in die die verschlüsselten Berechtigungsnachweise geschrieben werden sollen.

  Wichtig: Die Datei für Berechtigungsnachweise muss mit dem Namen "credential.txt" generiert werden. Damit der Assistent ordnungsgemäß funktioniert, muss die Datei für Berechtigungsnachweise sich außerdem im Verzeichnis `FastbackTSMScripts` im Systemlaufwerk der Workstation befinden.

Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration in der Java-GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder im Web-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Assistenten für die Clientkonfiguration in der grafischen Java-Benutzerschnittstelle zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist.
2. Der Konfigurationsassistent wird automatisch gestartet, um die Konfigurationsdatei zu erstellen.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
4. Wählen Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren **Dienstprogramme > Setup-Assistent** aus.
5. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Assistenten für die Clientkonfiguration im Web-Client zu starten:

1. Stellen Sie sicher, dass der Web-Client ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist und dass der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice aktiv ist.

   Führen Sie folgende Schritte aus, um den Web-Client zu konfigurieren:

   a. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren in der Java-GUI auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
   b. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Web-Clients** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
2. Starten Sie den Web-Client. Geben Sie in Ihrem Web-Browser den Clientknotennamen und die Nummer des Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice ausgeführt wird.

   Beispiel: `http://<Maschinenname oder IP-Adresse>:1585`
3. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
4. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.

Zugehörige Konzepte:

„Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack" auf Seite 10

Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterserverumgebung konfigurieren

Sie können die Software des Clients für Sichern/Archivieren lokal auf jedem Knoten eines Clusters in einer MSCS-Umgebung (Microsoft Cluster Server) oder VCS-Umgebung (Veritas Cluster Server) installieren.

Tivoli Storage Manager in einer VCS-Umgebung wird auf den unterstützten Windows-Serverplattformen unterstützt.

Außerdem können Sie den Scheduler-Service für jeden Clusterknoten installieren und konfigurieren, um alle lokalen Platten und jede Clustergruppe, die physische Plattenressourcen enthält, verwalten zu können.

Beispiel: Der MSCS-Cluster **mscs-cluster** enthält zwei Knoten, **node-1** und **node-2**, sowie zwei Clustergruppen, **group-a** und **group-b**, die physische Plattenressourcen enthalten. In diesem Fall sollte eine Instanz des Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service für Sichern/Archivieren für **node-1**, **node-2**, **group-a** und **group-b** installiert werden. So wird sichergestellt, dass die geeigneten Ressourcen für den Client für Sichern/Archivieren verfügbar sind, wenn Platten zwischen den Clusterknoten verschoben werden (oder fehlschlagen).

Die Option `CLUSTERNODE` stellt sicher, dass Tivoli Storage Manager Sicherungsdaten lokal verwaltet, unabhängig davon, welcher Clusterknoten eine Clusterplattenressource sichert. Verwenden Sie diese Option für Tivoli Storage Manager-Knoten, die Clusterplattenressourcen und keine lokalen Ressourcen verarbeiten.

Anmerkung: Für alle von Tivoli Storage Manager verwalteten Clusteroperationen müssen Sie die Option `clusternode:` auf `yes` setzen. Wird die Option `clusternode` für einen bestimmten Tivoli Storage Manager-Clusterknotennamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotennamen möglicherweise ungültig, und Tivoli Storage Manager fordert den Benutzer beim nächsten Aufruf des Tivoli Storage Manager-Programms zur erneuten Eingabe des Kennworts auf.

Verwenden Sie die Option `optfile`, um die richtige (Cluster-)Datei dsm.opt ordnungsgemäß für alle Tivoli Storage Manager-Programme aufzurufen, damit bei Clusteroperationen die korrekte Tivoli Storage Manager-Funktionalität sichergestellt wird.

Auf welche Weise der Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung installiert und konfiguriert wird, ist von der verwendeten Cluster-Server-Technologie (MSCS oder VCS) und von dem Betriebssystem abhängig, das von den Knoten im Cluster verwendet wird.

Zugehörige Verweise:

„`Optfile`" auf Seite 511

Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server-Clients)

Auf Knoten in einer MSCS-Clusterumgebung wird ein Assistent für die Clientkonfiguration verwendet, um die Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für den Schutz von Clusterplattengruppen zu automatisieren und zu vereinfachen. Der Assistent kann nur auf Knoten verwendet werden, auf denen unterstützte Windows Server-Clients als Betriebssystem ausgeführt werden.

Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients)

Mit dem Clusterassistenten von Tivoli Storage Manager können Sie den Schutz der Clusterressourcen auf dem Client für Sichern/Archivieren konfigurieren. Der Assistent stellt die Informationen zusammen, die benötigt werden, damit der Client für Sichern/Archivieren Clusterressourcen schützen und sich beim Server anmelden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie den Clusterkonfigurationsassistenten von Tivoli Storage Manager ausführen:

- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf jedem Knoten im Cluster. Alle Clients für Sichern/Archivieren müssen in derselben Softwareversion vorliegen und alle Clients müssen auf allen Knoten in demselben Verzeichnis installiert werden.
- Registrieren Sie die Knoten, auf denen Sie den Clusterkonfigurationsassistenten ausführen wollen. Verwenden Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server den Verwaltungsbefehlszeilenclient und registrieren Sie den Knoten mit dem Befehl **register node**.
- Stellen Sie sicher, dass als Eigner für die zu konfigurierenden Clustergruppen das System definiert ist, auf dem der Clusterassistent ausgeführt wird. Dies gewährleistet, dass die Dateien des Clients für Sichern/Archivieren (Optionsdatei, Fehlerprotokoll, Planungsprotokoll) auf den Clusterlaufwerken erstellt/aktualisiert werden können.

Sie führen den Assistenten auf nur einem einzigen Knoten im Cluster aus. Der Assistent erstellt die benötigten Services auf allen Knoten im Cluster.

Der Assistent kann gleichzeitig jeweils nur eine einzige Clustergruppe konfigurieren. Falls Sie mehrere Clustergruppen schützen wollen, führen Sie den Assistenten so oft aus, wie es zum Konfigurieren des Clients für das Sichern jeder Gruppe erforderlich ist.

1. Führen Sie `dsm.exe` aus, um die Java-GUI zu starten.
2. Klicken Sie in der GUI auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** > **Cluster schützen**.
3. Wählen Sie die Einstellung **Neue oder weitere Clustergruppe konfigurieren** aus, wenn Sie den Assistenten auf einem Knoten erstmalig ausführen. Bei nachfolgenden Assistentensitzungen können Sie das Aktualisieren einer zuvor konfigurierten Clustergruppe oder das Entfernen einer gesicherten Konfiguration auswählen.
4. Wählen Sie den Namen der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen.
5. Wählen Sie die Platten in der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen. Sie können den Assistenten nicht zum Sichern des Quorumlaufwerks verwenden.
6. Geben Sie die Plattenposition an, an der der Assistent die von ihm erstellte Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) sichern soll. Die Clientoptionsdatei muss sich in einem der Laufwerke in der Clustergruppe befinden, die Sie in Schritt 4 ausgewählt haben. Falls an dieser Position eine Clientoptionsdatei vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, die Datei zu überschreiben oder ein neues Verzeichnis auszuwählen.
7. Geben Sie einen Namen für den Tivoli Storage Manager-Scheduler an, der zum Ausführen der Sicherungen verwendet wird. Wählen Sie die Einstellung **Scheduler mit Clientakzeptordämon (CAD) verwalten** aus, wenn der Scheduler vom Clientakzeptordämon verwaltet werden soll.
8. Geben Sie den Knotennamen für den Clusterknoten und das Kennwort an, das für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Server verwendet wird. Die Option für die Prüfung des Kennworts durch den Server ist standardmäßig ausgewählt. Wählen Sie diese Option ab, wenn das Kennwort nicht geprüft werden soll.
9. Geben Sie das Konto an, mit dem sich der Scheduler- und der Clientakzeptordämonservice anmelden, wenn die Services gestartet werden. Geben Sie an, ob der Service manuell oder beim Boot des Knotens gestartet werden soll.

10. Geben Sie den Namen und die Position für die Planungsprotokolldatei und die Fehlerprotokolldatei des Clients an. Die Ereignisprotokollierung ist standardmäßig aktiviert. Wählen Sie diese Option ab, wenn Ereignisse nicht protokolliert werden sollen.

    Um sicherzustellen, dass andere Knoten Sicherungen ausführen können, falls ein anderer Knoten fehlschlägt, kopiert der Assistent die Registrierungsdaten auf alle Knoten im Cluster.

Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren

Soll der Web-Client in einer Clusterumgebung verwendet werden, müssen Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren für die Ausführung in einer Clusterumgebung konfigurieren.

Siehe „Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients)" auf Seite 74 für ausführliche Informationen zur Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung.

Web-Client für die Verarbeitung von Clusterplattenressourcen konfigurieren

Nach der Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung müssen Sie einige Schritte ausführen, um Clusterplattenressourcen zu verarbeiten.

Schritt 1: Zu verwaltende Clustergruppen bestimmen:

Bestimmen Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors, welche Gruppen physische Plattenressourcen enthalten, die der Client für Sichern/Archivieren verarbeiten soll.

Registrieren Sie für jede Gruppe einen eindeutigen Knotennamen beim Sicherungsserver.

Ein MSCS-Cluster namens **mscs-cluster** beispielsweise enthält die folgenden Gruppen und Ressourcen:

- **group-a** - Enthält die physische Platte **q:** (Quorum) und die physische Platte **r:**.

  Anmerkung: VCS hat keine Hauptplatte.
- **group-b** - Enthält die physische Platte **s:** und die physische Platte **t:**

Im vorliegenden Beispiel registriert der Administrator zwei Knotennamen: **mscs-cluster-group-a** und **mscs-cluster-group-b**. Zum Registrieren von **mscs-cluster-group-a** beispielsweise kann der Administrator folgenden Befehl eingeben:

```
register node mscs-cluster-group-a Kennwort
```

Schritt 2: Clientoptionsdatei konfigurieren:

Konfigurieren Sie für jede Clustergruppe die Clientoptionsdatei `dsm.opt`. Suchen Sie die Optionsdatei auf einem der Plattenlaufwerke, die der Clustergruppe gehören.

Die Optionsdatei für **mscs-cluster-group-a** beispielsweise müsste sich auf **q:** oder **r:** befinden.

Geben Sie zum Konfigurieren der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe die folgenden Optionen an:

nodename
Geben Sie einen eindeutigen Namen an. Beispiel: `mscs-cluster-group-a`

domain Geben Sie die Laufwerkbuchstaben für die Laufwerke an, die von der Gruppe verwaltet werden. Beispiel: **q: r:**.

„Häufig gestellte Fragen" auf Seite 83 enthält Informationen darüber, wie ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen Tivoli Storage Manager-Cluster-Scheduler-Serviceressource zum Sichern hinzugefügt wird.

clusternode
Geben Sie den Wert `Yes` an. Wenn Sie die Option `clusternode` auf `Yes` setzen, führt Tivoli Storage Manager Folgendes durch:

1. Es sucht nach einer Clusterumgebung (MSCS oder VCS).
2. Es verwendet den Clusternamen anstelle des Knotennamens für die Benennung des Dateibereichs und der Verschlüsselung. Dies ermöglicht die Verwendung einer einzigen Kennwortdatei für alle Knoten im Cluster.
3. Es erstellt eine Liste gemeinsamer Datenträger und arbeitet nur mit gemeinsamen Datenträgern. Das Sichern lokaler Datenträger ist nicht zulässig, wenn die Option `clusternode` auf `yes` gesetzt ist.

Wichtig: Für VCS wird die Verarbeitung der Clusterdatenbank übersprungen, da VCS keine Clusterdatenbank hat. VCS speichert alle Clusterkonfigurationsdaten in einer ASCII-Konfigurationsdatei namens `main.cf`, die in dem Pfad gespeichert ist, auf den durch **%VCS_HOME%conf/config** auf jedem Knoten im Cluster gezeigt wird. Wenn diese Datei beschädigt ist, ist die Clusterkonfiguration ebenfalls beschädigt. Beim Bearbeiten dieser Datei ist also Vorsicht geboten. Die Umgebungsvariable **VCS_HOME** zeigt auf das Verzeichnis, in dem VCS auf dem Knoten installiert ist.

passwordaccess
Geben Sie den Wert `generate` an.

managedservices
(Optional). Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (CAD) den Scheduler, den Web-Client oder beide verwaltet. Bei den Beispielen in diesem Anhang wird angenommen, dass der CAD für jede Clustergruppe sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet. Geben Sie für jede Clustergruppe die folgende Option in die Datei `dsm.opt` ein, um anzugeben, dass der CAD sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwalten soll:

```
managedservices    webclient schedule
```

httpport
Geben Sie eine eindeutige TCP/IP-Anschlussnummer an, über die der Web-Client mit dem Clientakzeptorservice, der der Clustergruppe zugeordnet ist, kommunizieren kann.

errorlogname
Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Fehlerprotokoll an.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Fehlerprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall sollte diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert sein; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Stelle stehen.

schedlogname

Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Planungsprotokoll an. Es empfiehlt sich, für jede Clustergruppe einen anderen Protokolldateinamen anzugeben.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Planungsprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall sollte diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert sein; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Stelle stehen.

Zugehörige Verweise:

„Clusternode" auf Seite 375

„Domain" auf Seite 403

„Errorlogname" auf Seite 429

„Managedservices" auf Seite 490

„Nodename" auf Seite 506

„Passwordaccess" auf Seite 514

„Schedlogname" auf Seite 553

Schritt 3: Clientakzeptorservice und Clientagent installieren:

Installieren Sie für jede Clustergruppe einen eindeutigen Clientakzeptorservice und Clientagenten und generieren Sie eine Kennwortdatei.

Stellen Sie zum Installieren des Clientakzeptorservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install cad /name:"tsm client acceptor: group-a"
   /clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:
   q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:nodepassword
   /validate:yes /autostart:yes /startnow:no httpport:1582 /cadschedname:
"tsm scheduler service:group-a"
```

Dadurch wird der Service auf **node-1** installiert.

Stellen Sie zum Installieren des Clientagentenservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"tsm client agent: group-a"
   /clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:
   q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:nodepassword
/validate:yes /startnow:no /partnername:"tsm client acceptor: group-a"
```

Dadurch wird der ferne Clientagentenservice auf node-1 installiert.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie nicht die Option /autostart:*yes*.
2. Da die Optionen /clusternode und /clustername auf diesem Stand in diesem Befehl nicht zulässig sind, müssen Sie beachten, dass möglicherweise das Kennwort in der Windows-Registrierung zurückgesetzt werden muss. Generieren Sie nach der Installation dieser drei Services für jede Clustergruppe ein Tivoli Storage Manager-Kennwort für jeden Clustergruppenknotennamen. Sie müssen für jeden Clustergruppenknotennamen, den Sie authentifizieren, die richtige Datei dsm.opt angeben. Beispiel: **dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"**

3. „Häufig gestellte Fragen” auf Seite 83 enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource für allgemeine Dienste für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

Verschieben Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors **group-a** auf **node-2**. Geben Sie von **node-2** aus dieselben Befehle aus, um die Services auf **node-2** zu installieren und eine Kennwortdatei zu generieren. Wiederholen Sie diese Prozedur für jede Clustergruppe.

Schritt 4: Netznamen und IP-Adresse als Ressource erstellen:

Fügen Sie für jede Gruppe, die vom Client verwaltet wird, mit Hilfe des Microsoft Cluster Administrators oder des VCS-Konfigurationseditors einen Netznamen und eine IP-Adresse als Ressource hinzu.

MSCS:

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner `MSCS-Cluster\Groups` aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `IP address for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in `IP-Adresse`. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die Eingabetaste.
5. Geben Sie im Dialog TCP/IP-Adresse die geeigneten Werte für Adresse, Teilnetzmaske und Netz ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe einen Netznamen hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen hinzuzufügen:

1. Wählen Sie den Ordner `group-a` unter dem Ordner `MSCS-Cluster\Groups` aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `Network Name for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in `Netzname`. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die Eingabetaste.

3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die Eingabetaste.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' die IP-Adressenressource und alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog 'Netzwerknamenparameter' einen Netznamen für GROUP-A ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Die IP-Adresse und der Netzname für die Sicherung der Platten in der Clustergruppe stehen nun als Ressourcen in derselben Gruppe.

Wiederholen Sie diese Prozedur für jede von Tivoli Storage Manager verwaltete Clustergruppe.

VCS:

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client verwalteten Gruppe einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCENGRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster **Ressource hinzufügen** wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **IP** aus. Die Attribute des Ressourcentyps 'IP' werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
   a. Wählen Sie das Attribut **MACAddress** aus und geben Sie die MAC-Adresse des Adapters ein, dem Sie das IP zuordnen wollen.
   b. Wählen Sie das Attribut **SubNetMask** aus und geben Sie die Teilnetzmaske ein.
   c. Wählen Sie das Attribut **Address** aus und geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
6. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Schritt 5: Ressource für allgemeine Dienste für die Übernahme erstellen:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Erstellen einer Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Übernahme.

Microsoft Cluster Server (MSCS):

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' hinzuzufügen.

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner `MSCS-Cluster\Groups` aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `TSM CLIENT ACCEPTOR SERVICE for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in **`Allgemeiner Dienst`**. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog 'Allgemeine Dienstparameter' den Dienstnamen ein, den Sie mit dem Befehl **dsmcutil** im Feld **Servicenamen** angegeben haben. Lassen Sie das Feld **Startparameter** leer. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Fügen Sie im Dialog 'Registrierungsreplikation' den Registrierungsschlüssel hinzu, der dem Tivoli Storage Manager-Knotennamen und -Servernamen entspricht. Das Format für diesen Schlüssel lautet: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\Knotenname\`*`TSM-Serverinstanzname`*. Dabei ist *Knotenname* der Name Ihres Tivoli Storage Manager-Knotens und *TSM-Serverinstanzname* ist der Name des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem der Knoten eine Verbindung herstellt. Beispiel; Lautet der Knotenname **`mscs-cluster-group-a`** und der Name des Tivoli Storage Manager-Servers **`tsmsv1`**, müssen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel in den Dialog 'Registrierungsreplikation' eingeben: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\mscs-cluster-group-a\tsmsv1`. Dieser Eintrag sollte mit einem bestehenden Schlüssel in der Windows-Registrierung übereinstimmen.

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht erneut starten). Das Kennwort kann mit folgendem Befehl generiert werden:

   ```
   dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"
   ```

2. „Häufig gestellte Fragen” auf Seite 83 enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource für allgemeine Dienste für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

Veritas Cluster Server (VCS):

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client für Sichern/Archivieren verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' hinzuzufügen.

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCEN-GRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie für den Ressourcentyp den Wert **GenericService** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **GenericService** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **ServiceName** und geben Sie den Namen des Scheduler-Service ein, den Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Verwenden Sie den VCS-Konfigurationseditor, um die Ressource Registrierungsreplikation wie folgt zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCEN-GRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **RegRep** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **RegRep** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **MountResName** aus und geben Sie die gemeinsame Platte ein, auf der Sie die Registrierungsschlüssel speichern wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht er-

neut starten). Sie können das Kennwort generieren, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: **dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"**.

2. „Häufig gestellte Fragen" enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource für allgemeine Dienste für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

Schritt 6: Web-Client starten:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Starten des Web-Clients, um Cluster-Services zu verwenden.

1. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice für jede Ressourcengruppe auf jedem Knoten.
2. Öffnen Sie zum Starten des Web-Clients Ihren Browser bei der für die Ressourcengruppe angegebenen IP-Adresse und dem zugehörigen httpport. Wenn Sie beispielsweise die IP-Adresse 9.110.158.205 verwenden und den Wert 1583 für httpport angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://9.110.158.205:1583`.

Alternativ dazu können Sie Ihren Browser auch mit dem Netznamen und dem httpport öffnen. Wenn Sie beispielsweise den Netznamen **cluster1groupa** verwenden und für den HTTP-Anschluss den Wert 1583 angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://cluster1groupa:1583`.

Beachten Sie, dass der Web-Client eine Verbindung zu derjenigen Workstation herstellt, die zurzeit Eigner der Ressourcengruppe ist. Der Web-Client zeigt alle lokalen Dateibereiche auf dieser Workstation an, aber um sicherzustellen, dass die Dateien mit dem korrekten Knotennamen gesichert werden, sollten Sie nur die Dateien für die Ressourcengruppe sichern.

Wenn nach einem Übernahmeszenario die Verarbeitung wieder an den ursprünglichen Knoten übergeben wird, müssen Sie sicherstellen, dass der ferne Agentenservice auf der ursprünglichen Workstation gestoppt wird. Der ferne Agent kann manuell gestoppt werden oder er stoppt automatisch nach 20 bis 25 Minuten Inaktivität. Da der ferne Agent für den manuellen Start konfiguriert ist, startet er nicht automatisch, wenn für die Workstation, auf der er ausgeführt wurde, ein Warmstart ausgeführt wird.

Häufig gestellte Fragen

Dieser Abschnitt enthält einige häufig gestellte Fragen und die zugehörigen Antworten zur Verwendung von Cluster-Services.

F: Wie wird eine Verknüpfung für die GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung konfiguriert?

A: Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Symbol für die GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren (beispielsweise auf der Windows-Arbeitsoberfläche) zu konfigurieren, das Sie für die Verwaltung von Operationen für eine Clusterressourcengruppe in einem Windows-Cluster verwenden können:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Arbeitsoberfläche und wählen Sie die Optionen **Neu** > **Verknüpfung** aus.
2. Suchen Sie in dem Fenster, das angezeigt wird, den Pfad zu der ausführbaren Datei `dsm.exe` (sie befindet sich standardmäßig im Verzeichnis `C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\`). Wenn Sie den Pfad eingeben, anstatt die Schaltfläche **Durchsuchen** zu verwenden, müssen Sie den Pfad in Anführungszeichen einschließen. Beispiel: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe"`

3. Nachdem Sie den Pfad und den Namen der ausführbaren Datei in das Textfeld eingegeben haben, fügen Sie nach dem abschließenden Anführungszeichen folgende Informationen hinzu (fügen Sie auch ein Leerzeichen zwischen dem Anführungszeichen und dem Folgenden hinzu): `-optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt"`. Dadurch wird die richtige Tivoli Storage Manager-Clusteroptionsdatei, die Sie verwenden wollen, identifiziert. In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Clusteroptionsdatei sich im Ordner `"x:\path\to\cluster\"` befindet und den Dateinamen `dsm.opt` hat.
4. Die vollständige Zeile im Textfeld sollte jetzt ähnlich wie die folgende Zeile aussehen: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\ to\cluster\ dsm.opt"`.
5. Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie dieser Verknüpfung einen aussagekräftigen Namen, wie z. B. **`Sichern/Archivieren - GUI: Clustergruppe X`**.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Jetzt sollte ein Desktopsymbol verfügbar sein. In den Merkmalen dieses Symbols wird das folgende korrekte Ziel angezeigt, wie in Schritt 4 angegeben: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt"`.

F: Wie wird überprüft, ob eine Scheduler-Service-Installation in einer Clusterumgebung funktioniert?

A: Das Definieren eines Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service für eine Microsoft-Clusterressourcengruppe kann zeitaufwändig sein und durch Syntaxfehler in den Befehlen, mit denen er erstellt wird, in die Länge gezogen werden. Durch sorgfältiges Eingeben der Befehle und das Aufzeichnen wichtiger Informationen über die Clusterinstallation kann die Konfigurationszeit verringert werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um erfolgreich einen Scheduler-Service für Microsoft-Clusterumgebungen zu installieren:

1. Lesen Sie die Informationen in diesem Anhang sorgfältig durch, um die korrekte Syntax beim Definieren eines Scheduler-Service für eine Clustergruppe zu erhalten.
2. Stellen Sie sicher, dass die richtige(n) Datei(en) `dsm.opt` für den Cluster verwendet werden. Auf einer typischen normalen Workstation wird nur eine Datei `dsm.opt` verwendet. In einer Clusterumgebung sind zusätzliche Dateien `dsm.opt` erforderlich. Jede Clustergruppe, die gesichert wird, muss ihre eigene Datei `dsm.opt` haben. Eine Clustergruppe ist jede Gruppe, die unter dem Ordner GRUPPE der Clusterbaumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors aufgelistet ist.
3. Machen Sie sich bewusst, was die folgenden Optionen in `dsmcutil.exe` bedeuten, und wann sie zu verwenden sind. (1) `/clustername:`*Clustername* - Gibt den Namen des Microsoft-Clusters an, wobei *Clustername* für den Namen auf der höchsten Ebene der Baumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors steht. Verwenden Sie diese Option mit `dsmcutil.exe` nur, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren. Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 256 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten. (2) `/clusternode:yes` - Gibt an, dass Sie Unterstützung für Clusterressourcen aktivieren wollen. Verwenden Sie diese Option in der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe und zusammen mit `dsmcutil.exe`, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren.
4. Häufig anzutreffende Fehler werden beim Eingeben der Syntax des Befehls `dsmcutil.exe` gemacht. Ein einfacher Weg, um diese Syntaxprobleme zu verhindern, ist das Erstellen einer temporären Textdatei, die für die Clustergruppe zu-

gänglich ist (stellen Sie sie z. B. auf ein Clusterlaufwerk, das zu dieser Clustergruppe gehört), und das Eingeben der Syntax in diese Datei. Falls notwendig, schneiden Sie diese Syntax aus der Datei aus, fügen Sie sie bei der DOS-Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Dadurch wird die Konsistenz der Befehlssyntax garantiert, unabhängig davon, auf welchem Computer sie eingegeben wird.

5. Wenn der Neustart des Scheduler-Service fehlschlägt, nachdem eine Übernahme der Clustergruppen auftritt (z. B. mit der Option MOVE GROUP im Cluster Administrator), liegen möglicherweise Kennwortsynchronisationsprobleme zwischen den beiden Cluster-Workstations vor. Sie können überprüfen, ob die Kennwörter übereinstimmen, indem Sie den folgenden Registrierungsschlüssel auf jeder Workstation anzeigen und den verschlüsselten Kennwortwert vergleichen:
   `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\` *`Knotenname`*`\` *`Servername`*.

   Wenn die verschlüsselten Schlüssel für diesen Knoten auf den beiden Cluster-Workstations nicht übereinstimmen, liegt eine Kennwortdiskrepanz auf einer der beiden oder auf beiden Workstations vor. Zum Korrigieren dieses Fehlers verwenden Sie das Programm `dsmc.exe`, um das Kennwort auf beiden Workstations manuell zu aktualisieren.

   Beispiel: Angenommen, Laufwerk `Y:` ist Teil der Clustergruppe, die Probleme hat, mit einem Scheduler-Service gesichert zu werden. Das Verzeichnis `Y:\tsm` enthält die Datei `dsm.opt` für diese Clustergruppe. Geben Sie den folgenden Befehl auf beiden Workstations ein, um das Kennwort manuell zu aktualisieren: `dsmc -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes`. Geben Sie außerdem den folgenden Befehl ein, damit die Eingabeaufforderung für den Knotennamen und das Kennwort angezeigt wird: **dsmc q se -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes**.

   Überprüfen Sie, ob die Kennwörter synchronisiert sind, und starten Sie den Scheduler-Service erneut, um zu prüfen, ob die Kennwörter konsistent bleiben. Wenn die Kennwortdiskrepanz weiterhin besteht, kann die Ursache ein Syntaxfehler im ursprünglichen Befehl `dsmcutil.exe` sein, der für die Installation des Scheduler-Service verwendet wurde. In diesem Fall deinstallieren Sie den Scheduler-Service (mit dem Befehl `dsmcutil remove /name:`*`Zeitplanname`*) und installieren den Scheduler-Service erneut (mit Hilfe der oben beschriebenen Syntax in der gemeinsam genutzten Textdatei).

F: Wie wird ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen Tivoli Storage Manager-Cluster-Scheduler-Serviceressource zum Sichern hinzugefügt?

A: Zum Hinzufügen einer zusätzlichen Clusterlaufwerkressource zu einem vorhandenen Cluster-Scheduler-Service des Tivoli Storage Manager-Clients müssen die folgenden Komponenten geändert oder aktualisiert werden, um diese Änderung korrekt zu reflektieren:

1. Die Clusterlaufwerkressource und alle zugehörigen gemeinsamen Ressourcenzugriffe müssen vorhanden und innerhalb der angegebenen Clustergruppe resident sein, wie im Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator oder im VCS-Konfigurationseditor definiert ist. Die angegebene Clustergruppe muss bereits die Cluster-Scheduler-Serviceressource enthalten, für die dieses neue Laufwerk hinzugefügt wird.
2. Die Datei dsm.opt, die von der angegebenen Cluster-Scheduler-Serviceressource verwendet wird, muss geändert werden, sodass die zusätzliche Clusterlaufwerkressource in der Optionsanweisung `domain` einbezogen wird. Beispiel: Wenn Sie das Laufwerk `R:\` hinzufügen wollen und

in der Anweisung `domain` zurzeit die Clusterlaufwerke `Q:` und `S:` angegeben sind, aktualisieren Sie wie folgt die Anweisung `domain` in Ihrer Datei dsm.opt: `domain Q: S: R:`.

3. Sie müssen die Eigenschaften der Cluster-Scheduler-Serviceressource so ändern, dass diese Datei in die Liste der abhängigen Ressourcen einbezogen wird, die benötigt werden, um diese Ressource online zu schalten. Dadurch wird sichergestellt, dass die Clusterlaufwerkressource, die hinzugefügt wird, in die neuen Sicherungen und in die Sicherungen, die nach dem Auftreten einer Übernahme ausgeführt werden, eingeschlossen wird.

Nachdem die oben aufgeführten Änderungen ausgeführt sind, müssen Sie die Cluster-Scheduler-Serviceressource offline und wieder online schalten. Der Zeitplan sollte nun diese zusätzliche Ressource für Sicherungen verarbeiten.

F: Der CAD-Service wurde entfernt und jetzt schlägt die Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Clustergruppe fehl. Wie kann dies korrigiert werden?

A: Der CAD kann verwendet werden, um den Scheduler, den Web-Client oder beide für Tivoli Storage Manager in einer Clusterumgebung zu steuern. Wird der CAD entfernt, ohne die generische Clusterressource zu aktualisieren, schlägt die Ressource fehl. Führen Sie folgende Schritte aus, um dies zu korrigieren:

1. Prüfen Sie, welcher Scheduler-Service vom CAD gesteuert wurde.
2. Rufen Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors das Fenster Eigenschaften der Serviceressource auf, wählen Sie die Registerkarte Parameter aus und geben Sie den Namen des korrekten Scheduler-Service ein, der verwendet werden soll.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jede Clustergruppe, die von dem bestimmten CAD verwaltet wurde.
4. Zum Testen der aktualisierten Serviceressource leiten Sie einen Fehler der Ressource ein. Wenn die Ressource ohne Fehler wieder online geschaltet wird, hat die Aktualisierung richtig funktioniert.

Anmerkung: Zum vollständigen Inaktivieren des CAD müssen Sie die Option `managedservices` in der Datei `dsm.opt` der Clustergruppe entfernen oder auf Kommentar setzen.

Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren

Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imagefunktion konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine momentaufnahmebasierte Imagesicherung aus, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Während der Online-Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Online-Imagesicherung zu konfigurieren:

1. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** im Tivoli Storage Manager-GUI-Hauptfenster aus. Die Anzeige 'Assistent für Clientkonfiguration' wird aufgerufen.
2. Wählen Sie **Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Die Anzeige 'Assistent für TSM-Online-Imageunterstützung' wird aufgerufen.

3. Wählen Sie den Momentaufnahmeprovider **VSS** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Wollen Sie die Online-Imageunterstützung inaktivieren, wählen Sie **Keine** aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertigstellen**, um die Konfiguration zu beenden.
5. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf das Hilfesymbol.

Um die Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte 'Einschluss/Ausschluss' im Tivoli Storage Manager-Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 351

„Imagesicherung" auf Seite 163

Unterstützung offener Dateien konfigurieren

Sie konfigurieren die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) nach der Installation des Windows-Clients.

Ist die OFS-Funktion von Tivoli Storage Manager konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine momentaufnahmebasierte Operation auf Dateiebene aus, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist. Während der Operation wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um OFS zu konfigurieren:

1. Starten Sie die Java-GUI des Windows-Clients (führen Sie `dsm.exe` aus).
2. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** aus.
3. Wählen Sie **Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie erneut auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den Momentaufnahmeprovider **VSS** aus, um die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) zu aktivieren, oder wählen Sie **Keine** aus, um normale Sicherungen (ohne Momentaufnahme) der Dateien auf Ihrem Datenträger durchzuführen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **Fertigstellen**.

Um die Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte 'Einschluss/Ausschluss' im Tivoli Storage Manager-Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 351

NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren

Sie müssen die Verbindungsdaten für den NetApp-Dateiserver konfigurieren, damit der Befehl für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf dem Tivoli Storage Manager-Client ausgeführt werden kann. Außerdem müssen Sie mit dem Befehl **set password** den Hostnamen des Dateiservers sowie das Kennwort und den Benutzernamen für den Zugriff auf den Dateiserver angeben.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Konsolsitzung auf dem NetApp-Dateiserver aufzubauen und einen neuen Benutzer auf dem Dateiserver zu definieren:
   a. Fügen Sie die Benutzer-ID einer Gruppe hinzu, die eine Benutzeranmeldung auf dem Dateiserver mit HTTP und die Ausführung von API-Befehlen gestattet.
   b. Geben Sie auf dem Dateiserver den folgenden Befehl ein, um die Benutzer-ID aufzulisten und die Einstellungen zu überprüfen und ob die Ausgabe ähnlich ist:

      ```
      useradmin user list snapdiff-Benutzer
      ```

      ```
      Name: snapdiff-Benutzer
      Info:
      Rid: 131077
      Groups: snapdiff-Gruppe
      Full Name:
      Allowed Capabilities: login-http-admin,api-*
      ```

   c. Ist für die Option **security.passwd.firstlogin.enable** für die Benutzer-ID auf dem NetApp-Server on definiert, stellen Sie sicher, dass alle Gruppen über die Leistungsmerkmale **login-telnet** und **cli-passwd*** verfügen.

      Tipp: Wenn die Option **security.passwd.firstlogin.enable** aktiviert ist, wird für die Benutzer-ID bei der Erstellung abgelaufen definiert. Der Benutzer kann keine Befehle ausführen (auch keine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz), bis sein Kennwort geändert wird. Benutzer in Gruppen, die nicht über diese Funktionalität verfügen, können sich nicht beim Speichersystem anmelden. Ausführliche Informationen zur Definition einer Benutzer-ID und eines Kennworts auf dem NetApp-Dateiserver finden Sie in der NetApp-Dokumentation.
2. Optional: Konfigurieren Sie den integrierten NetApp Data ONTAP-HTTP-Server. Führen Sie diesen Schritt nur aus, wenn Sie für Momentaufnahmedifferenzsicherungen keine HTTPS-Verbindung verwenden wollen (mit der Option **-snapdiffhttps**).
   a. Der HTTP-Server muss aktiv sein. Stellen Sie sicher, dass für die NetApp-Option **httpd.enable** on definiert ist.
   b. Wenn Sie HTTP verwenden, benötigen Sie Administratorzugriff auf den Dateiserver. Stellen Sie sicher, dass für die NetApp-Option **httpd.admin.enable** on definiert ist.
   c. Testen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Clientknoten die Verbindung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client-Computer und dem NetApp ONTAP-Server, um sicherzustellen, dass die Verbindung zum NetApp-Server nicht durch Firewalls oder andere NetApp-Konfigurationsoptionen verhindert wird.

      Tipp: Informationen zum Testen der Verbindung finden Sie in der NetApp ONTAP-Dokumentation.

3. Exportieren Sie die NetApp-Datenträger und ziehen Sie die folgenden Einstellungen in Betracht:

   Tipp: Ausführliche Informationen zum Exportieren der NetApp-Datenträger für die Verwendung in Windows finden Sie in der NetApp-Dokumentation.

   - Ordnen Sie die NetApp-Datenträger mit CIFS zu.
   - Stellen Sie sicher, dass die NetApp-Datenträger über die NTFS-Sicherheitseinstellung verfügen.
4. Gehen Sie wie folgt vor, um die Benutzer-ID und das Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Client für die in Schritt 1 auf Seite 88 erstellte Benutzer-ID zu definieren:
   a. Melden Sie sich als Benutzer mit Schreib-/Lesezugriff auf den CIFS-Share-Punkt an.
   b. Geben Sie den folgenden Befehl in die Befehlszeile des Tivoli Storage Manager-Clients ein:

      ```
      dsmc set password –type=filer mein Dateiserver snapdiff-Benutzer neues Kennwort
      ```

      Ersetzen Sie folgende Werte:

      mein Dateiserver
      Dieser Wert ist der vollständig qualifizierte Hostname Ihres NetApp-Dateiservers.

      snapdiff-Benutzer
      Dieser Wert ist die in Schritt 1 auf Seite 88 erstellte Benutzer-ID.

      neues Kennwort
      Dieser Wert ist das Kennwort für die in Schritt 1 auf Seite 88 erstellte Benutzer-ID.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

„Snapdiffhttps" auf Seite 572

„Createnewbase" auf Seite 384

SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)

Sie können die SnapDiff-Sicherungsverarbeitung von NetApp in Verbindung mit der SnapMirror-Replikation von NetApp verwenden, um NetApp-Quellen- oder -Zieldateiserverdatenträger zu sichern.

In einer NetApp-SnapMirror-Umgebung werden Daten auf Datenträgern, die dem primären Datencenter zugeordnet sind, auf Datenträger gespiegelt, die einem fernen Server an einem Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall zugeordnet sind. Der NetApp-Dateiserver im primären Datencenter wird als Quellendateiserver bezeichnet und der NetApp-Dateiserver am Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall als Zieldateiserver. Sie können mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren Momentaufnahmedifferenzsicherungen der Datenträger auf dem Quellen- und Zieldateiserver erstellen.

Szenario: Daten auf einem Datenträger des Quellendateiservers sichern

Sie können in der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren angeben, dass Daten von den Datenträgern des Quellendateiservers gesichert werden sollen. Für

dieses Szenario müssen Sie einen Tivoli Storage Manager-Clientknoten für Sichern/Archivieren so konfigurieren, dass er Zugriff auf die Datenträger des NetApp-Quellendateiservers hat. Dabei werden CIFS-Shares zum Anhängen der Dateiserverdatenträger verwendet.

Als Beispiel wird eine Konfiguration verwendet, in der der Quellendateiserver ProdFiler heißt. Außerdem wird angenommen, dass auf dem Dateiserver ProdFiler ein Datenträger mit dem Namen `UserDataVol` vorhanden ist und dass mithilfe von CIFS über einen Clientknoten für Sichern/Archivieren auf den Datenträger zugegriffen werden kann. Es wird angenommen, dass der Share-Punkt als `UserDataVol_Share` angehängt ist.

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung einleiten, erstellt der NetApp-Dateiserver eine neue Differenzmomentaufnahme auf dem Datenträger, der gerade gesichert wird. Diese Differenzmomentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme (die vorherige Momentaufnahme) verglichen. Der Name der Basismomentaufnahme wurde bei Beendigung der vorherigen Sicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server registriert. Der Inhalt dieser Basismomentaufnahme wird mit der Differenzmomentaufnahme verglichen, die auf dem Datenträger des Quellendateiservers erstellt wird. Differenzen zwischen den beiden Momentaufnahmen werden auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert.

Die Momentaufnahmedifferenzsicherung wird mit dem folgenden Befehl eingeleitet. Der Befehl wird an der Konsole eines Tivoli Storage Manager-Knotens eingegeben, der für den Zugriff auf die und für den Schutz der Datenträger auf dem Quellendateiserver konfiguriert ist. Da dieser Befehl für die Sicherung von Datenträgern auf einem Quellendateiserver ausgegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme (die Differenzmomentaufnahme) erstellt und die auf dem Tivoli Storage Manager-Server registrierte Momentaufnahme wird als Basismomentaufnahme verwendet. Die Erstellung sowohl der Differenzmomentaufnahme als auch der Basismomentaufnahme ist das Standardverhalten. Die Option `-diffsnapshot=create` ist ein Standardwert und muss in diesem Befehl nicht explizit angegeben werden.

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=create
```

Daten auf einem Zieldateiserver sichern

Eine typischere Konfiguration besteht darin, die Sicherungen vom Quellendateiserver auszulagern. Hierbei werden Sicherungen der Quellendatenträger mithilfe der replizierten Datenträgermomentaufnahmen, die auf dem Zieldateiserver gespeichert sind, erstellt. Gewöhnlich stellt die Sicherung eines Zieldateiservers ein Problem dar, weil für die Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger, den Sie gerade sichern, erstellt werden muss. Die Datenträger des Zieldateiservers, in denen der Inhalt der Quellendatenträger gespiegelt ist, sind schreibgeschützte Datenträger. Daher können auf ihnen keine Momentaufnahmen erstellt werden.

Um diese Einschränkung durch den Schreibschutz zu umgehen, stellt Tivoli Storage Manager Clientkonfigurationsoptionen zur Verfügung, mit denen Sie die vorhandenen Basis- und Differenzmomentaufnahmen auf dem schreibgeschützten Zieldatenträger verwenden können, um Änderungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern.

Wie in dem Szenario für den Quellendateiserver erfolgt der Zugriff auf die Datenträger des Zieldateiservers mithilfe von CIFS-Shares.

Zusammenfassung der Momentaufnahmedifferenzoptionen

Die Option `useexistingbase` bewirkt, dass die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger als Basismomentaufnahme verwendet wird, wenn eine Basismomentaufnahme erstellt werden muss. Eine neue Basismomentaufnahme wird erstellt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Wenn diese Sicherung die Erstsicherung ist.
- Wenn `createnewbase=yes` angegeben ist.
- Wenn die Basismomentaufnahme, die durch eine vorherige Differenzmomentaufnahme registriert wurde, nicht mehr vorhanden ist und keine Momentaufnahme vorhanden ist, die älter als die fehlende Basismomentaufnahme ist.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Zieldateiserverdatenträger schreibgeschützt sind, muss `useexistingbase` bei der Erstellung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Zieldateiserverdatenträgern angegeben werden. Wenn `useexistingbase` nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Zieldateiserverdatenträgers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Zieldateiserverdatenträgern sowohl die Option `useexistingbase` als auch die Option `diffsnapshot=latest`, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Mit der Option `basesnapshotname` geben Sie an, welche Momentaufnahme auf dem Datenträger des Zieldateiservers als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger des Zieldateiservers als Basismomentaufnahme verwendet. Den Namen der Basismomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Zieldateiserverdatenträger während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben. Den Namen der Differenzmomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Die Option `diffsnapshot=latest` gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in den Abschnitten der *Clientoptionsreferenz*.

Befehlsbeispiele für Momentaufnahmedifferenzsicherungen

In den nachfolgenden Beispielen wird davon ausgegangen, dass Datenträger auf einem Quellendateiserver mithilfe der SnapMirror-Technologie von NetApp auf einem Dateiserver für die Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall (Hostname DRFiler) repliziert werden. Da die Datenträger auf DRFiler schreibgeschützt sind, verwenden Sie die Optionen zur Angabe, welche der replizierten Momentaufnahmen als Basismomentaufnahme und welche der Momentaufnahmen als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Werden bei der Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eines Zieldateiservers die zu verwendenden

Momentaufnahmen angegeben, wird kein Versuch unternommen, eine Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern zu erstellen.

Die folgenden Befehle werden verwendet, um Momentaufnahmedifferenzsicherungen einzuleiten. Bei den meisten dieser Befehle werden Momentaufnahmedifferenzsicherungen mithilfe von Momentaufnahmen erstellt, die auf den Datenträgern des Zieldateiservers gespeichert sind. Achten Sie bei der Sicherung von einem Datenträger des Zieldateiserver darauf, dass die Option `-useexistingbase` angegeben wird, weil diese Option dafür sorgt, dass kein Versuch zur Erstellung einer neuen Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern des Zieldateiservers unternommen wird.

Beispiel 1: Zieldateiserversicherung in täglichen, durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler erstellten Standardsicherungen durchführen

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -diffsnappshot=latest -basesnapshotname="nightly.?"
```

Sie können ein Fragezeichen (?) als Entsprechung für ein einzelnes Zeichen verwenden. In diesem Beispiel wird durch die Angabe von `-basesnapshotname=nightly.?` die jüngste Basismomentaufnahme mit dem Teilnamen „nightly.", an den sich ein einzelnes Zeichen anschließt (z. B. nightly.0, nightly.1 etc.) verwendet.

Beispiel 2: Datenträger eines Zieldateiservers mithilfe manuell (nicht durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler) erstellter Momentaufnahmen sichern

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share –snapdiff –useexistingbase
  –diffsnapshot=latest –basesnapshotname="share_vol_base?"
  –diffsnapshotname="share_vol_diff?"
```

Auch in diesem Beispiel wird das Fragezeichen (?) zur Veranschaulichung der Syntax verwendet, wenn die Namen der Basis- und der Differenzmomentaufnahme unterschiedliche Nummern enthalten.

Beispiel 3: Datenträger eines Zieldateiservers sichern und die für die Basis- und Differenzmomentaufnahmen zu verwendenden Momentaufnahmen angeben

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base"
  –diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Beispiel 4: Scriptgenerierte Momentaufnahmen sichern, die eine Namenskonvention verwenden

In diesem Beispiel fügt ein auf dem NetApp-Dateiserver ausgeführtes Script den Momentaufnahmenamen ein Datum und eine Zeitmarke hinzu. Eine am 3. November 2012 um 23:36:33 Uhr erstellte Momentaufnahme heißt beispielsweise `UserDataVol_20121103233633_snapshot`. Sie können Platzhalterzeichen in den Optionen verwenden, um die jüngsten Basis- und Differenzmomentaufnahmen auszuwählen. Beispiel:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -basesnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot" –diffsnapshot=latest
  -diffnsnapshotname="UserDataVol_Share_*snapshot
```

`-useexistingbase` wählt die jüngste Basismomentaufnahme aus. Wird in `-basesnapshotname` ein Stern (*) als Platzhalterzeichen hinzugefügt, wird die jüngste Basismomentaufnahme ausgewählt, die der Scriptnamenskonvention entspricht. Die Option `-diffsnapshot=latest` verhindert die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme und `-diffsnapshotname=` wählt die jüngste vorhandene Differenzmomentaufnahme aus, die der Scriptnamenskonvention entspricht. (Das Platzhalterzeichen * entspricht einer beliebigen Zeichenfolge.)

Beispiel 5: Momentaufnahmedifferenzsicherung mithilfe einer auf dem Quellendateiserver vorhandenen Differenzmomentaufnahme durchführen

Soll eine auf dem Quellendateiserver vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden, geben Sie `-diffsnapshot=latest` an, um die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme zu verhindern. Geben Sie außerdem die Option `-diffsnapshotname` an, um festzulegen, welche vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Die von Ihnen angegebene Momentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme verglichen, die bei der Erstellung der letzten Sicherung in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank registriert wurde. Beispiel:

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=latest
  -diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Workstation bei einem Server registrieren

Damit Sie Tivoli Storage Manager verwenden können, müssen Sie einen Knotennamen und ein Kennwort definieren und Ihren Knoten beim Server registrieren.

Der Prozess, bei dem ein Knotenname und ein Kennwort definiert werden, wird als *Registrierung* bezeichnet. Es gibt zwei Arten der Registrierung: *Offene* und *geschlossene* Registrierung.

Die Art der Registrierung für Ihren Standort wird von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator ausgewählt.

Soll ein Web-Client verwendet werden, benötigen Sie eine Verwaltungsbenutzer-ID, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffs- oder Clienteignerberechtigung verfügt. Wird ein neuer Knoten registriert, wird automatisch für den Knoten eine Verwaltungsbenutzer-ID erstellt. Standardmäßig hat dieser Knoten die Clienteignerberechtigung.

Geschlossene Registrierung

Bei der geschlossenen Registrierung muss ein Tivoli Storage Manager-Administrator Ihre Workstation als Clientknoten beim Server registrieren. Verwendet Ihr Unternehmen die geschlossene Registrierung, müssen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator einige Informationen zur Verfügung stellen.

Die folgenden Informationen müssen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator bereitstellen:

- Ihren Knotennamen (dies ist der vom Befehl **hostname** zurückgegebene Wert, der Name Ihrer Workstation oder der mit der Option ***nodename*** angegebene Knotenname). Wenn Sie keinen Knotennamen mit der Option ***nodename*** angeben, ist die Standardanmelde-ID der Name, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Das gewünschte Anfangskennwort, falls erforderlich.
- Kontaktinformationen, wie z. B. Benutzername, Benutzer-ID und Rufnummer.

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator definiert Folgendes für Sie:

- Die Maßnahmendomäne, zu der der Clientknoten des Benutzers gehört. Eine Maßnahmendomäne enthält die Maßnahmengruppen und Verwaltungsklassen, die steuern, wie Tivoli Storage Manager die von Ihnen gesicherten und archivierten Dateien verwaltet.
- Ob Dateien komprimiert werden können, bevor sie an den Server gesendet werden.

- Ob der Benutzer Sicherungs- und Archivierungsdaten aus dem Serverspeicher löschen darf.

Offene Registrierung

Bei der offenen Registrierung kann ein Systemadministrator Ihre Workstation als Clientknoten beim Server registrieren.

Beim ersten Start einer Sitzung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe von Informationen auf, die für die Registrierung Ihrer Workstation bei dem in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen Server erforderlich sind. Es müssen der Knotenname, ein Kennwort und Kontaktinformationen angegeben werden.

Bei Verwendung der offenen Registrierung:
- Wird der Clientknoten des Benutzers der Maßnahmendomäne **Standard** zugeordnet.
- Können Archivierungskopien, jedoch keine Sicherungsversionen von Dateien aus dem Serverspeicher gelöscht werden.

Falls erforderlich, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator diese Standardwerte später ändern.

Einschluss-/Ausschlussliste erstellen

Wenn Sie keine Einschluss-/Ausschlussliste erstellen, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien bei den Sicherungsservices und verwendet die Standardverwaltungsklasse für Sicherungs- und Archivierungsservices.

Hierbei handelt es sich um eine optionale Task, die aber sehr wichtig ist.

Mit Hilfe einer Einschluss-/Ausschlussliste können bestimmte Dateien oder Dateigruppen von den Sicherungsservices ausgeschlossen und Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zugeordnet werden. Tivoli Storage Manager sichert jede Datei, die nicht explizit ausgeschlossen wurde. Sie sollten die Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnisse von den Sicherungsservices ausschließen. Sie können mit dem Befehl **query inclexcl** eine Liste der Include- und Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge anzeigen, in der sie bei der Entscheidung darüber, ob ein Objekt eingeschlossen wird, geprüft werden.

Geben Sie die Einschluss-/Ausschlussliste in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) an. Die Einschluss-/Ausschlussliste kann auch in einer separaten Datei stehen, auf die die Option `inclexcl` verweist. Bei den Include/Exclude-Anweisungen muss Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Die Clientoptionsdatei dsm.opt muss ein Nicht-Unicode-Format haben. Wenn Sie jedoch mit einer separaten Einschluss-/Ausschlussdatei arbeiten, kann sie Unicode- oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der Client Include/Exclude-Anweisungen verarbeitet, werden die Include/Exclude-Anweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge an die Position in dsm.opt gestellt, die durch die Option `inclexcl` belegt ist, und entsprechend verarbeitet.

Für das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussliste bzw. für die Angabe einer Einschluss-/Ausschlussdatei können Sie mit folgenden Methoden arbeiten:

1. Sie können Include/Exclude-Anweisungen auch in der Verzeichnisbaumstruktur von Tivoli Storage Manager oder des Web-Clients hinzufügen. Die Onlinehilfe bietet detaillierte Anweisungen.
2. Öffnen Sie das Menü **Editieren** und wählen Sie **Clientvorgaben** aus. Klicken Sie im Dialog 'Vorgaben' auf den Abschnitt **Einschluss/Ausschluss**. Sie können eine INCLEXCL-Datei über den Profileditor angeben. Über den Profileditor können Sie die INCLEXCL-Datei jedoch nicht erstellen.
3. Erstellen Sie anhand der aufgelisteten Schritte die Einschluss-/Ausschlussliste manuell.

Sie können eine Einschluss-/Ausschlussliste manuell erstellen, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Legen Sie Ihre Einschluss- und Ausschlussanforderungen fest.
2. Lokalisieren Sie die Clientoptionsdatei.
3. **Wichtig:** Ordnen Sie Ihre Include/Exclude-Optionen zusammen in Ihrer Clientoptionsdatei an.
4. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein. Tivoli Storage Manager wertet *zuerst* alle Anweisungen `exclude.dir` aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Alle anderen Include/Exclude-Anweisungen werden vom Ende der Liste aufwärts zum Anfang verarbeitet. Deshalb ist es wichtig, alle Include/Exclude-Anweisungen in der richtigen Reihenfolge einzugeben. Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei `includefile.txt` beispielsweise *nicht gesichert*:

   ```
   include c:\test\includefile.txt
   exclude c:\test\...\*
   ```

   Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei `includefile.txt` jedoch *gesichert*:

   ```
   exclude c:\test\...\*
   include c:\test\includefile.txt
   ```
5. Die Datei sichern und schließen. Für Mac OS X: Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei als einfache, in Unicode (UTF-8 oder UTF-16) codierte Textdatei sichern. Fügen Sie nicht die Erweiterung `.txt` hinzu.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client und den Scheduler- und Clientakzeptorservice erneut, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Auszuschließende Systemdateien" auf Seite 99

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

Zugehörige Verweise:

„Inclexcl" auf Seite 464

Einschluss-/Ausschlussoptionen

Dieser Abschnitt enthält kurze Beschreibungen der Optionen `include` und `exclude`, die Sie in Ihrer Clientoptionsdatei angeben können, eine minimale Einschluss-/Ausschlussliste für den Ausschluss von Systemdateien, eine Liste der unterstützten Platzhalterzeichen und Beispiele für die Verwendung von Platzhalterzeichen in `include`- und `exclude`-Mustern.

Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen

Verwenden Sie Anweisungen `exclude.dir`, um alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis von der Verarbeitung auszuschließen.

Tivoli Storage Manager wertet *zuerst* alle Anweisungen `exclude.dir` aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Die Anweisungen `exclude.dir`überschreiben alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.

In Tabelle 6 auf Seite 97 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um Dateibereiche und Verzeichnisse von der Verarbeitung auszuschließen.

Tabelle 6. Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen

Option	Beschreibung

`exclude.dir` „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die Anweisung `exclude.dir c:\test\dan\data1` schließt das Verzeichnis `c:\test\dan\data1`, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus. Die Verwendung der Option `exclude.dir` ist der Standardoption `exclude` vorzuziehen, wenn große Verzeichnisse mit vielen Dateien, die Sie nicht sichern wollen, ausgeschlossen werden sollen. Sie können keine `Include`-Optionen verwenden, um eine Anweisung `exclude.dir` zu überschreiben. Verwenden Sie `exclude.dir` nur, wenn Sie einen gesamten Verzeichniszweig ausschließen wollen.
	
	Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Laufwerkbuchstaben definieren, beispielsweise `exclude.dir dirname`, wird jedes Verzeichnis mit dem Namen `dirname` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.
	• Die folgenden Beispiele illustrieren gültige Anweisungen `exclude.dir`:
	Verzeichnis `C:\MyPrograms\Traverse` und seine Dateien und Unterverzeichnisse ausschließen:
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse`
	Alle Verzeichnisse unter `c:\MyPrograms\Traverse` ausschließen. Beachten Sie, dass das Verzeichnis `C:\MyPrograms\Traverse` und die Dateien unmittelbar unter `C:\MyPrograms\Traverse` trotzdem für die Sicherung in Frage kommen.
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse\*`
	Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit `temp` beginnen und die sich innerhalb des Verzeichnisses `x:\documents and settings` und seinen Unterverzeichnissen befinden, wobei *x:* für ein beliebiges Laufwerk steht.
	`exclude.dir "*:\Dokumente und Einstellungen\...\temp*"`
	Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit `temp` beginnen, unabhängig vom Laufwerk oder Verzeichnis, in dem sie resident sind:
	`exclude.dir temp*`
	Das folgende Beispiel ist ungültig, weil es mit einem Verzeichnisbegrenzer endet:
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse\`
	• Verwenden Sie die folgenden Anweisungen, um das Laufwerk `x:` insgesamt von der Sicherungsverarbeitung auszuschließen. Beachten Sie, dass das Stammverzeichnis des Laufwerks (`x:\`) trotzdem gesichert wird, aber alle anderen Dateien und Verzeichnisse auf `x:` ausgeschlossen werden.
	`exclude x:\*`
	`exclude.dir x:\*`
	• Ein Alternativverfahren zum Ausschließen eines vollständigen Laufwerks von der Domänenteilsicherung wäre die Verwendung einer Domänenanweisung, um das Laufwerk auszuschließen. Zum Beispiel:
	`domain -x:`
	Diese Alternative erlaubt dennoch eine selektive und explizite Teilsicherungsverarbeitung von Dateien auf `x:`. Zum Beispiel:
	`dsmc s x:\ -subdir=yes`
	`dsmc i x:`
	`dsmc i x:\MyPrograms\ -subdir=yes`

Include/Exclude-Anweisungen für vernetzte Dateisysteme

Include/Exclude-Anweisungen, die vernetzte Dateisysteme (ferne Laufwerke) einbeziehen, müssen im UNC-Format geschrieben werden.

Im folgenden Beispiel ist `Z:` ein zugeordnetes Laufwerk für ein fernes Dateisystem auf `vista.sanjose.ibm.com`.

Das alte Format wäre, `\dir\dir2` auf dem fernen Dateisystem auszuschließen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
EXCLUDE.DIR "Z:\dir1\dir2"
```

Hier folgt ein Beispiel des neuen Formats mit UNC:

```
EXCLUDE.DIR "\\vista.sanjose.ibm.com\d$\dir1\dir2"
```

Die im alten Format geschriebenen Include/Exclude-Anweisungen werden von Tivoli Storage Manager nicht erkannt.

Dateien und Verzeichnisse von einer journalgestützten Sicherung ausschließen

Es gibt zwei Methoden, Dateien und Verzeichnisse von einer journalgestützten Sicherung auszuschließen.

- Bei der einen Methode werden der Clientoptionsdatei Exclude-Anweisungen hinzugefügt, um zu verhindern, dass die Dateien oder Verzeichnisse während der Sicherungsverarbeitung gesichert werden.
- Bei der anderen Methode werden Exclude-Anweisungen zur Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` hinzugefügt, um zu verhindern, dass Journaleinträge für die Dateien oder Verzeichnisse hinzugefügt werden, die sie daran hindern, während einer journalgestützten Sicherung verarbeitet zu werden.

Anmerkung: Es besteht keine Korrelation zwischen den beiden Exclude-Anweisungen. Die bevorzugte Position für Exclude-Anweisungen ist die Datei `tsmjbbd.ini`. Dies verhindert, dass sie Eingang in die Journaldatenbank finden und während einer journalgestützten Sicherung verarbeitet werden.

Verarbeitung mit Exclude-Anweisungen steuern

Nachdem Tivoli Storage Manager alle Exclude-Anweisungen ausgewertet hat, werden die folgenden Optionen mit der Liste der verbleibenden Objekte abgeglichen, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

In Tabelle 7 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um die Verarbeitung mit Include- und Exclude-Anweisungen zu steuern.

Tabelle 7. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen.

Option	Beschreibung	Seite
	Sicherungsverarbeitung	

`exclude`
`exclude.backup`
`exclude.file`
`exclude.file.backup`
	Diese Optionen sind äquivalent. Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices und von den Speicherverwaltungsservices (wenn der HSM-Client installiert ist) ausschließen. Die Option `exclude.backup` schließt Dateien nur von der normalen Sicherung aus, nicht von HSM.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432

`include`
`include.backup`
`include.file`
	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.	„Include-Optionen" auf Seite 465

`include.fs`	Mit dieser Option können Optionen auf der Basis Dateibereich nach Dateibereich definiert werden.	„Include-Optionen" auf Seite 465
	Archivierungsverarbeitung	

Tabelle 7. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen (Forts.).

Option	Beschreibung	Seite
exclude.archive	Schließt eine Datei oder Dateigruppe von den Archivierungsservices aus.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
include include.archive	*Diese Optionen sind äquivalent*. Mit diesen Optionen können Dateien eingeschlossen oder Verwaltungsklassen für die Archivierungsverarbeitung zugeordnet werden.	„Include-Optionen" auf Seite 465
	Imageverarbeitung	
exclude.fs.nas	Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver. Der Befehl **backup nas** ignoriert alle anderen Exclude-Anweisungen einschließlich Anweisungen exclude.dir. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
exclude.image	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von exclude.image nicht betroffen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
include.fs.nas	Verwenden Sie die Option include.fs.nas, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems sichert, verwenden Sie die Option toc mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Weitere Informationen siehe „Toc" auf Seite 603. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 465
include.image	Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein, ordnet eine Verwaltungsklasse zu oder ermöglicht es, einem bestimmten logischen Datenträger eine oder mehrere Optionen für die Imagesicherungsverarbeitung zuzuordnen, wenn die Option zusammen mit dem Befehl **backup image** verwendet wird. Der Befehl **backup image** ignoriert alle anderen Include-Optionen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 465
	Systemstatusverarbeitung	
include.systemstate	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Systemstatus unter Windows Server 2008 und Windows 7 zu. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.	„Include-Optionen" auf Seite 465

Auszuschließende Systemdateien

Einige Systemdateien sollten in die Clientoptionsdatei gestellt werden, sodass sie ausgeschlossen werden.

Achtung: Diese Systemdateien sind entweder vom Betriebssystem gesperrt oder können beim Zurückschreiben Probleme verursachen. Hierbei handelt es sich um Systemdateien, die nicht wiederhergestellt werden können, ohne das Betriebssystem möglicherweise zu beschädigen, oder um temporäre Dateien mit Daten, die Sie problemlos erneut erstellen können.

Die implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Verwenden Sie das Beispiel für eine Einschluss-/Ausschlussliste in der Datei dsm.smp als Ausgangspunkt für Ihre Einschluss-/Ausschlussliste. Dies ist die

Einschluss-/Ausschlussliste mit den mindestens empfohlenen Angaben. Die Datei `dsm.smp` befindet sich im Konfigurationsordner (config) im Installationsverzeichnis. Wenn Sie die Standardwerte akzeptiert haben, lautet der Pfad zu dieser Datei `C:\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp`.

Anmerkung: Wird mit der Subdateisicherung gearbeitet, sollte das Verzeichnis mit den Cachedateien mit Hilfe der Option `exclude.dir` ausgeschlossen werden.

Einige Exclude-Anweisungen werden aus einer Liste generiert, die das Windows-Betriebssystem in der Windows-Registrierung definiert. Diese implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen

Sie können Dateien, auf die von fern zugegriffen wird, ausschließen, indem Sie in der Exclude-Anweisung UNC-Namen, d. h. Namen in der allgemeinen Namenskonvention (UNC = Universal Naming Convention) angeben.

Bei dem folgenden Beispiel wird angenommen, dass der lokale Laufwerkbuchstabe `g` dem folgenden fernen Sharepunkt zugeordnet ist:

```
\\remote\books
```

Sie wollen alle Dateien im Stammverzeichnis dieses Sharepunkts von der Sicherung ausschließen, deren Erweiterung `.txt` lautet. Hierfür kann einer der beiden folgenden Befehle verwendet werden:

```
exclude g:*.txt
exclude \\remote\books\*.txt
```

Für Laufwerke mit Wechseldatenträgern, z. B. DVD-, Zip- oder Diskettenlaufwerke, können keine UNC-Namen angegeben werden. Der folgende Befehl ist beispielsweise *nicht gültig*:

```
exclude \\ocean\a$\winnt\system32\...\*
```

Dateien mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie müssen besondere Escapezeichen verwenden, wenn Sie Dateien und Verzeichnisse einschließen oder ausschließen, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten.

Tivoli Storage Manager behandelt Platzhalterzeichen auf verschiedenen Plattformen unterschiedlich.

Die Namen von Verzeichnissen und Dateien können verschiedene Symbole enthalten. Welche Typen von Symbolen zulässig sind, ist vom Betriebssystem abhängig.

Unter Windows können die Namen von Verzeichnissen und Dateien nicht die folgenden Symbole enthalten:

```
? * < > " / \ : |
```

Sie können jedoch die folgenden Symbole enthalten:

```
[ ]
```

Bei der Angabe von Dateien und Verzeichnissen in Include- und Exclude-Anweisungen müssen Sie das Escapezeichen "\" verwenden, um die Platzhalterzeichen anzugeben. Das Escapezeichen kann jedoch nur innerhalb der Zeichenklassen "[]" verwendet werden.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien und Verzeichnisse, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten, in Include/Exclude-Anweisungen mit dem Escapezeichen und Zeichenklassen anzugeben sind.

Zum Ausschließen des einzelnen Verzeichnisses `C:\[dir2]` von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\[\[]dir2[\]]"
```

Zum Ausschließen der einzelnen Datei `C:\file[.txt` von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\file[\[].txt"
```

Tipp: Wenn Sie den Profileditor verwenden, um eine einzelne Datei oder ein einzelnes Verzeichnis einzuschließen, deren bzw. dessen Name Platzhalterzeichen enthält, müssen Sie die Include- oder Exclude-Anweisung manuell editieren, um das Escapezeichen für das Platzhalterzeichen einzufügen. Der Profileditor fügt nicht automatisch Escapezeichen für Platzhalterzeichen ein. Orientieren Sie sich beim Editieren der Include- oder Exclude-Anweisungen in der Datei dsm.opt oder in der Einschluss-/Ausschlussdatei an den obigen Beispielen.

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen" auf Seite 665

Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie können Platzhalterzeichen verwenden, um Dateigruppen einzuschließen oder auszuschließen.

Verwenden Sie die Platzhalterzeichen, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind, um Dateigruppen anzugeben, die Sie einschließen oder ausschließen wollen. Diese Tabelle gilt *nur* für Anweisungen `include` und `exclude`.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Tabelle 8. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen

Zeichen	Funktion
?	Das Platzhalterzeichen für ein Zeichen entspricht einem beliebigen Einzelzeichen, *mit Ausnahme* des Verzeichnistrennzeichens. Es entspricht nicht dem Ende der Zeichenfolge. Zum Beispiel: • Das **Muster** ab? **entspricht** abc, aber **entspricht nicht** ab, abab oder abzzz. • Das **Muster** ab?rs **entspricht** abfrs, aber **entspricht nicht** abrs oder abllrs. • Das **Muster** ab?ef?rs **entspricht** abdefjrs, aber **entspricht nicht** abefrs, abdefrs oder abefjrs. • Das **Muster** ab??rs **entspricht** abcdrs oder abzzrs, aber **entspricht nicht** abrs, abjrs oder abkkkrs.

Tabelle 8. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen (Forts.)

Zeichen	Funktion
*	Das Platzhalterzeichen für alle Zeichen. Zum Beispiel: • Das **Muster** ab* **entspricht** ab, abb oder abxxx, aber **entspricht nicht** a, b, aa, bb. • Das **Muster** ab*rs **entspricht** abrs, abtrs oder abrsrs, aber **entspricht nicht** ars, aabrs oder abrss. • Das **Muster** ab*ef*rs **entspricht** abefrs oder abefghrs, aber **entspricht nicht** abefr, abers. • Das **Muster** abcd.* **entspricht** abcd.c oder abcd.txt, aber **entspricht nicht** abcd, abcdc oder abcdtxt.
\...	Das Platzhalterzeichen für *n* Zeichen entspricht null oder mehr Verzeichnissen.
[	Mit dem Anfangszeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse begonnen. Zum Beispiel: `xxx[abc] entspricht xxxa, xxxb oder xxxc.`
–	Das Zeichen für den Zeichenklassenbereich umfasst die Zeichen vom ersten angegebenen Zeichen bis zum letzten angegebenen Zeichen. Zum Beispiel: `xxx[a-z] entspricht xxxa, xxxb, xxxc, ... xxxz.` Dieses Format sollte nicht für die Angabe ferner Laufwerke in einer ***exclude***-Anweisung verwendet werden.
\	Das Literal-Escapezeichen. Wird das Literal-Escapezeichen in einer Zeichenklasse verwendet, wird das nächste Zeichen wörtlich behandelt. Außerhalb einer Zeichenklasse wird es nicht auf diese Weise behandelt. Soll beispielsweise ']' in eine Zeichenklasse eingeschlossen werden, ist [...\]...] einzugeben. Das Escapezeichen löscht die normale Bedeutung von ']' als Zeichen zum Schließen der Zeichenklasse.
]	Mit dem Endzeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse beendet.
:	Das Laufwerktrennzeichen trennt eine Dateispezifikation. Die Zeichen *vor* dem Doppelpunkt geben einen Laufwerkbuchstaben an. Die Zeichen *hinter* dem Doppelpunkt geben eine Dateispezifikation oder ein Dateimuster an. Zum Beispiel: `d:\direct\file.nam`

Anmerkung: Da eine Laufwerkspezifikation nur aus einem einzelnen Buchstaben bestehen darf, sollten Sie nicht mehrere Platzhalterzeichen oder eine Kombination aus einem Platzhalterzeichen und einem Buchstaben verwenden, um eine Laufwerkspezifikation anzugeben. Die folgenden Muster sind nicht zulässig. Werden sie in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben, bewirken sie, dass das Clientprogramm sofort nach dem Start gestoppt wird:

```
?*:\test.txt
*?:\...\pagefile.sys
H*:\test.*
*H:\test.txt
myvolume*:\
myvolume?*:\
```

Wenn Sie UNC-Namen verwenden, zeigt Tabelle 9 auf Seite 103, wie gemeinsame Laufwerke richtig angegeben werden.

Tabelle 9. Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben

Falsch	Richtig
\\remote*:\...*.*	\\remote*$\...*.*
\\remote\?:\...*.*	\\remote\?$\...*.*
\\remote*:\...\pagefile.sys	\\remote*$\...\pagefile.sys

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen" auf Seite 665

Beispiele für Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern

Tivoli Storage Manager akzeptiert die Option exclude.dir, mit der Verzeichniseinträge ausgeschlossen werden können. Jedoch können die Optionen `include` und `exclude.dir` nicht gemeinsam verwendet werden.

Tabelle 10 zeigt die Verwendung von Platzhalterzeichen zum Einschließen oder Ausschließen von Dateien.

Tabelle 10. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden

Task	Muster
Alle Dateien mit der Erweiterung *bak* während der Sicherung ausschließen, mit Ausnahme der Dateien, die sich in Laufwerk `d:` im Verzeichnis `dev` befinden.	`exclude ?:*.bak` `include d:\dev\*.bak`
Alle Dateien in allen Verzeichnissen mit dem Namen "tmp" und ihren Unterverzeichnissen ausschließen; die Datei `d:\tmp\save.fil` soll hiervon *ausgenommen* werden.	`exclude ?:\...\tmp\...\*` `include d:\tmp\save.fil`
Alle Dateien mit der Erweiterung `.obj` in allen Verzeichnissen der Laufwerke `c:`, `e:`, `f:` und `g:` von der Sicherung ausschließen.	`exclude [ce-g]:\...\*.obj` Die Laufwerke `c:`, `e:`, `f:` und `g:` sind lokale Laufwerke oder Wechsellaufwerke.
Nur die Dateien mit der Erweiterung `.obj` ausschließen, die sich im Stammverzeichnis des Laufwerks `d:` befinden.	`exclude d:\*.obj`
Alle Dateien ausschließen, die sich unter dem Verzeichnis `tmp` in einem beliebigen Laufwerk befinden.	`exclude ?:tmp\...\*`
Das Verzeichnis `c:\mydir\test1` und alle Dateien und Unterverzeichnisse unter diesem Verzeichnis ausschließen.	`exclude.dir c:\mydir\test1`
Alle Verzeichnisse unter dem Verzeichnis `\mydir` ausschließen, deren Name mit `test` beginnt.	`exclude.dir c:\mydir\test*`
In allen Laufwerken alle Verzeichnisse direkt unter dem Verzeichnis `\mydir` ausschließen, deren Name mit `test` beginnt.	`exclude.dir ?:\mydir\test*`
Den unformatierten logischen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.	`exclude.image c:\*`
Alle Verzeichnisse und Dateien auf den lokalen Laufwerken, ausgenommen Laufwerk **c:**, ausschließen.	`exclude     [abd-z]:\...\*` `exclude.dir [abd-z]:\...\*`

Zugehörige Konzepte:

„Beispiele für Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern" auf Seite 103

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen

Tivoli Storage Manager wertet die Option `exclude.dir` und andere Einschluss-/Ausschlussoptionen, die die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung steuern, aus. Anschließend wird entschieden, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Die folgenden Optionen bestimmen, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Tabelle 11. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung.

Option	Beschreibung	Seite
	Komprimierungsverarbeitung	
`exclude.compression`	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn `compression=`*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
`include.compression`	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn `compression=`*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Include-Optionen" auf Seite 465
	Verschlüsselungsverarbeitung	
`exclude.encrypt`	Schließt Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
`include.encrypt`	Schließt Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. **Wichtig:** Die Option `include.encrypt` ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen `include.encrypt` verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.	„Include-Optionen" auf Seite 465
	Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung	
`exclude.subfile`	Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
`include.subfile`	Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 465

Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen

Sie können die Liste der Objekte, die gemäß der Einschluss-/Ausschlussliste gesichert oder archiviert werden sollen, vor dem Senden von Daten an den Server in einer Voranzeige aufrufen.

Die Verzeichnisbaumstruktur in der Java-GUI des Tivoli Storage Manager-Clients zeigt ausführliche Informationen zu eingeschlossenen und ausgeschlossenen Objekten an. In den Verzeichnisbaumstrukturfenstern der Java-GUI des Tivoli Storage

Manager-Clients können Sie Dateien und Verzeichnisse auswählen, die eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen. Sie sollten diesen Befehl **preview** verwenden, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Dateien einschließen und ausschließen. Im Folgenden wird ein Beispielszenario für die Verwendung der Funktion 'Voranzeige für Einschluss/Ausschluss' aufgeführt.

Beispiel: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Dateien in Ihrem Dateibereich `/Users/home` zu sichern:

1. Rufen Sie die Java-GUI des Tivoli Storage Manager-Clients auf und öffnen Sie die Baumstruktur für Sichern. Sie können alle Verzeichnisse und Dateien sehen, die von Ihrer Optionsdatei und anderen Quellen ausgeschlossen wurden.
2. Blättern Sie in der Baumstruktur abwärts. Sie stellen fest, dass alle `*.o`-Dateien in `/Volumes/home/mary/myobjdir` gesichert werden.
3. Sie wollen die `*.o`-Dateien nicht sichern. Also klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine `.o`-Datei und wählen "Dateiinformationen anzeigen" im Popup-Menü aus.
4. Der Dialog zeigt an, dass diese Dateien eingeschlossen sind. Daher klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert" und erstellen eine Regel, um alle `.o`-Dateien im Dateibereich `DATA:\home` auszuschließen.
5. Am Ende Ihrer Optionsdatei wird eine Regel erstellt. Das aktuelle Verzeichnis wird in der Baumstruktur Sichern aktualisiert und die Dateien `.o` bekommen ein rotes `'X'`. Dies bedeutet, dass sie ausgeschlossen sind.
6. Wenn Sie andere Verzeichnisse ansehen, zeigen diese die von Ihnen hinzugefügten neuen Ausschließungen. Klicken Sie auf "Sichern" und sichern Sie die Dateien in Ihrem Dateibereich `/home`.

Zugehörige Verweise:

„**Preview Archive**" auf Seite 728

„**Preview Backup**" auf Seite 729

Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen

Der Tivoli Storage Manager-Server kann Include/Exclude-Optionen mit Hilfe des Parameters `inclexcl` in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Die vom Server angegebenen Include/Exclude-Anweisungen werden zusammen mit den Include/Exclude-Anweisungen in der Clientoptionsdatei ausgewertet. Die Server-Include-Exclude-Anweisungen werden immer erzwungen und an das Ende der Einschluss-/Ausschlussliste gestellt und somit vor den Client-Include-Exclude-Anweisungen ausgewertet.

Wenn die Einschluss-/Ausschlussliste in der Clientoptionsdatei eine oder mehrere Optionen `inclexcl` enthält, die Einschluss-/Ausschlussdateien angeben, werden die Include/Exclude-Anweisungen in diesen Dateien an der Position in die Liste eingefügt, an der sich die zugehörige Option `inclexcl` befindet, und entsprechend verarbeitet.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Bei einer Teilsicherung wertet Tivoli Storage Manager zuerst alle Anweisungen `exclude.dir` aus und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

Nach der Auswertung aller Anweisungen `exclude.dir` wertet Tivoli Storage Manager die Einschluss-/Ausschlussliste von unten nach oben aus und stoppt, wenn eine Include- oder Exclude-Anweisung gefunden wird, die mit der Datei übereinstimmt, die gerade verarbeitet wird. Die Reihenfolge, in der die Include- und Exclude-Optionen eingegeben werden, hat daher Einfluss darauf, welche Dateien eingeschlossen und welche Dateien ausgeschlossen werden.

Zum Anzeigen einer Liste, in der alle auf der Client-Workstation aktiven Include/Exclude-Anweisungen in der tatsächlichen Reihenfolge aufgeführt sind, in der sie verarbeitet werden, den Befehl **query inclexcl** verwenden.

Das Clientprogramm verarbeitet die Liste der Include/Exclude-Anweisungen anhand folgender Regeln:

1. Dateien werden überprüft; Verzeichnisse werden nur überprüft, wenn die Option `exclude.dir` angegeben ist.
2. Dateinamen werden von unten nach oben mit den Mustern in der Einschluss-/Ausschlussliste abgeglichen. Wird eine Übereinstimmung gefunden, stoppt die Verarbeitung, und es wird überprüft, ob die Option `include` oder `exclude` lautet. Lautet die Option `include`, wird die Datei gesichert. Lautet die Option `exclude`, wird die Datei nicht gesichert.

   Anmerkung: Wird keine Übereinstimmung gefunden, werden die Dateien implizit eingeschlossen und gesichert.
3. Wird eine Datei gesichert, wird sie an die Standardverwaltungsklasse gebunden, sofern sie nicht mit einer Anweisung `include` übereinstimmt, die einen anderen Verwaltungsklassennamen angegeben hat; in letzterem Fall wird sie an die angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

Die folgenden Beispiele veranschaulichen die Verarbeitung von unten nach oben.

Beispiel 1

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\foo\dev\test.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 (die letzte definierte Anweisung) wird wegen der Verarbeitung von unten nach oben zuerst überprüft. Das Muster `c:\foo\junk\*.obj` stimmt nicht mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird.
2. Die Verarbeitung und Überprüfung werden bei Regel 2 fortgesetzt. Dieses Mal stimmt das Muster `c:\foo\...\*.obj` mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird eingeschlossen.
3. Die Datei `c:\foo\dev\test.obj` wird gesichert.

Beispiel 2

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\widg\copyit.bat`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
4. Da keine Übereinstimmung gefunden wurde, wird die Datei `c:\widg\copyit.bat` implizit eingeschlossen und gesichert.

Beispiel 3

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\...\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Zurzeit wird die folgende Datei verarbeitet: `c:\lib\objs\printf.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, und es wird eine Übereinstimmung gefunden.
4. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird ausgeschlossen.
5. Die Datei `c:\lib\objs\printf.obj` wird nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen" auf Seite 95

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

Zugehörige Verweise:

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 432

„**Query Inclexcl**" auf Seite 748

Verarbeitungsregeln für Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen

Bei der Verarbeitung von Dateien mit Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, müssen Regeln eingehalten werden.

Tivoli Storage Manager verwendet die in „Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen" auf Seite 105 beschriebenen Regeln. Außerdem gelten die Regeln in „Explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, für ferne Laufwerke".

Explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, für ferne Laufwerke

Tivoli Storage Manager erkennt die explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen (UNC-Namen), für ferne Laufwerke.

Wie in Tabelle 12 auf Seite 108 gezeigt, kann beispielsweise das DOS-Muster durch das Namensmuster der allgemeinen Namenskonvention ersetzt werden.

Angenommen, der lokale Laufwerkbuchstabe `r:` ist dem fernen Sharepunkt `\\remote\c$` zugeordnet, `s:` ist `\\remote\share4` zugeordnet und `t:` ist `\\remote\share2` zugeordnet.

Tabelle 12. UNC-Namensmuster und DOS-Muster

UNC-Namensmuster	DOS-Muster
\\remote\c$\include\file.out	r:\include\file.out
\\remote\c$\...\file.out	r:\...\file.out
\\remote\share4\exclude*	s:\exclude*
\\remote\share2\...\?.out	t:\...\?.out

Umsetzung von DOS-Pfadnamen für Festplatten- und ferne Laufwerke

Tivoli Storage Manager setzt DOS-Pfadnamen um, die fernen Sharepunkten zugeordnet sind.

Beispielsweise wird ein ferner Sharepunkt umgesetzt, der von `r:\test\...\exclude.out` zu `\\remote\share\test\...\exclude.out` zugeordnet ist. Nicht zugeordnete ferne Sharepunkte werden nicht umgesetzt. Dateien auf Wechseldatenträgern werden nicht umgesetzt.

Beispiele für Übereinstimmungen bei Zeichenklassen

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für gültige Übereinstimmungen bei der Verwendung von Zeichenklassen.

```
\\remote[a-z]\share\file.txt
entspricht    \\remotea\share\file.txt
  \\remote\share[a-z]\file.txt
entspricht    \\remote\sharex\file.txt
  \\remote\share\file[a-z].txt
entspricht    \\remote\share\fileg.txt
```

Kapitel 3. Erste Schritte

In diesem Abschnitt sind einige Tasks beschrieben, die Sie durchführen müssen, bevor Sie den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, bevor Sie Tivoli Storage Manager verwenden:

- „Java-GUI-Sitzung starten" auf Seite 115
- „Befehlszeilensitzung starten" auf Seite 116
- „Web-Clientsitzung starten" auf Seite 119
- „Client-Scheduler automatisch starten" auf Seite 120
- „Kennwort ändern" auf Seite 121
- „Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren" auf Seite 123
- „Onlinehilfe anzeigen" auf Seite 124
- „Sitzung beenden" auf Seite 124

Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen

In diesem Abschnitt werden die Operationstypen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ausgeführt werden können, und die notwendigen Sicherheitsberechtigungen erklärt.

Zum Installieren und Konfigurieren der Client-Services von Tivoli Storage Manager müssen Sie über die Berechtigungen eines lokalen Administrators oder eines Domänenadministrators verfügen.

Tabelle 13 fasst die Benutzersicherheitsberechtigungen zusammen, die für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen benötigt werden. Für die Informationen in der Tabelle gilt die Voraussetzung, dass die Standardberechtigungen für die Microsoft Windows-Gruppen 'Administrator', 'Sicherungsoperator' und 'Benutzer' nicht geändert wurden.

Tabelle 13. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager

Betriebssystem	Konto	Was kann ich sichern und zurückschreiben?
Windows-Clients	Mitglied der Administratorgruppe	• Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben • Den Systemstatus sichern und zurückschreiben • Systemstatusdaten (die Gruppe der Sicherungsoperatoren kann keine ASR-Writerdaten sichern und keine Systemstatusdaten zurückschreiben)

Tabelle 13. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager (Forts.)

Betriebssystem	Konto	Was kann ich sichern und zurückschreiben?
Windows-Clients	Mitglied der Sicherungsoperatorgruppe	• Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben • Den Systemstatus sichern, außer ASR-Writer **Anmerkung:** Mitglieder der Sicherungsoperatorgruppe können den Systemstatus nicht zurückschreiben.
Windows-Clients	Mitglied der Benutzergruppe oder einer anderen Gruppe	• Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben **Achtung:** Benutzer benötigen die folgenden Microsoft Windows-Sicherheitsberechtigungen, um Dateien und Verzeichnisse sichern und zurückschreiben zu können: – Dateien und Verzeichnisse sichern – Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben Diese Berechtigungen stellen ein potenzielles Sicherheitsrisiko dar, da sie die Sicherung bzw. Zurückschreibung jeder Datei gestatten, für die eine Sicherungskopie vorhanden ist. Diese Berechtigungen sollten nur vertrauenswürdigen Benutzern erteilt werden. Weitere Informationen zu diesen Berechtigungen finden Sie in der Microsoft Windows-Dokumentation. **Anmerkung:** Der Systemstatus kann nicht gesichert oder zurückgeschrieben werden.

Die Tivoli Storage Manager-Client-Services (Dienste) werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto hat jedoch keinen Zugriff auf verbundene Netzlaufwerke und hat nicht dieselben Berechtigungen und Anmeldemerkmale wie ein Benutzer, der beim System angemeldet ist. Wenn bei Verwendung des lokalen Systemkontos Diskrepanzen zwischen einer vom Benutzer eingeleiteten Sicherung und einer terminierten Sicherung auftreten, sollten Sie erwägen, die Services unter Verwendung des Benutzerkontos auszuführen.

Tipp: Zusätzlich zu den entsprechenden Benutzersicherheitsberechtigungen erfordert der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, dass der Benutzer Leseberechtigung für das Stammverzeichnis aller Laufwerke hat, die gesichert oder zurückgeschrieben werden müssen. Wenn Sie das Systemkonto für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie dem Systemkonto (SYSTEM) Lesezugriff auf das Stammverzeichnis des Laufwerks erteilen. Es reicht nicht aus, jedem Lesezugriff auf das Stammverzeichnis des Laufwerks zu erteilen.

Auf Domänenressourcen (z. B. Netzlaufwerke) können nur Services zugreifen, deren Konfiguration eine Ausführung unter einem für Domänen berechtigten Konto mit Hilfe von **dsmcutil** oder Service Control Panel Application (Anwendung für Servicesteuerkonsole) zulässt.

Operationen der Sicherungsoperatorengruppe

Die Sicherungsoperatorengruppe ermöglicht Benutzern das Sichern und Zurückschreiben von Dateien unabhängig davon, ob sie über Lese- oder Schreibzugriff auf die Dateien verfügen.

Diese Gruppe verfügt nur über begrenzte Benutzerberechtigungen, daher stehen den Mitgliedern der Sicherungsoperatorengruppe einige Funktionen nicht zur Verfügung.

Die folgende Liste enthält die Operationen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe ausführen kann:

- Dateien sichern und zurückschreiben (siehe Tabelle 13 auf Seite 109).
- Den Systemstatus sichern.

  Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um ASR-Ausgabeprogrammdaten sichern zu können.
- Den Systemstatus zurückschreiben.

  Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um den Systemstatus zurückschreiben zu können.
- Den TSM-Scheduler-Service starten.

Die folgende Liste enthält die Operationen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe nicht ausführen kann:

- Andere Services starten (TSM-Clientakzeptor, ferner TSM-Client-Agent und TSM-Journalservice).
- Client-Services installieren und konfigurieren.
- Die Unterstützung offener Dateien (OFS) verwenden.
- Images sichern und zurückschreiben.
- Windows-Dateifreigaben sichern und zurückschreiben.

Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Sicherungsoperatorengruppe

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Sicherungsoperatorengruppe verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Sicherungsoperatorengruppe verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen:

- Wenn Sie den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren bereits mit einem Administratorengruppenkonto verwenden, können Sie unter Umständen den Client nicht starten, weil Sie die Protokolldateien (z. B. `dsmerror.log`) nicht öffnen können. Um diesem Problem abzuhelfen, können Sie der Gruppe der Sicherungsoperatoren Lese- und Schreibberechtigungen für die Protokolldateien oder die Verzeichnisse, die diese Protokolldateien enthalten, erteilen.
- Wenn Sie Systemstatussicherungen bisher mit einem Konto ausgeführt haben, das der Administratorgruppe angehört, und Sie ab jetzt Sicherungen und Zurückschreibungen mit einem Konto ausführen wollen, das der Sicherungsoperatorengruppe angehört, müssen Sie das Zwischenspeicherungsverzeichnis `c:\adsm.sys` löschen, bevor Sie den Systemstatus als Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe sichern oder zurückschreiben.
- Wenn Sie über vorhandene Sicherungen von einem Tivoli Storage Manager-Client Version 5.2 oder niedriger verfügen und versuchen, als Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe eine Teilsicherung eines vorhandenen Dateibereichs auszuführen, werden alle Daten als geändert angesehen und erneut an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet.
- Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe sind möglicherweise nicht in der Lage, Dateidaten zu sichern oder zurückzuschreiben, die von einem Administratorkonto verschlüsselt wurden, das das Windows-Verschlüsselungsdateisystem (EFS) verwendet.
- Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe sind nicht dazu berechtigt, die letzte Zugriffszeit für Dateien zu ändern, die mit dem Windows-Verschlüsselungsdateisystem (EFS) verschlüsselt wurden. Wenn EFS-Dateien von einem Mitglied der Gruppe der Sicherungsoperatoren zurückgeschrieben werden, werden Datum und Zeit des letzten Zugriffs nicht beibehalten.

Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden

Zum Zurückschreiben von Dateien, die mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wurden, muss der Benutzer der Eigner der Dateien sein oder über Lesezugriffsberechtigung verfügen.

Diese Berechtigungen kommen zu den erforderlichen Berechtigungen für eine normale Zurückschreibung hinzu.

Zugehörige Tasks:

„Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen" auf Seite 141

Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen

Wenn auf Clusterressourcen von Microsoft Cluster Server (MSCS) oder Veritas Cluster Server gespeicherte Daten gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen werden sollen, muss Ihr Windows-Konto zur Gruppe der Administratoren oder Domänenadministratoren oder zur Gruppe der Sicherungsoperatoren gehören.

Standardmäßig haben Sicherungsoperatoren nicht die Benutzerrechte, die erforderlich sind, um diese Tasks auf einem Clusterknoten auszuführen. Sicherungsopera-

toren können diese Prozedur jedoch ausführen, wenn diese Gruppe dem Sicherheitsdeskriptor für den Clusterservice hinzugefügt wird. Sie können das mit Hilfe des Clusteradministrators oder mit cluster.exe tun.

Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung

Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle oder Befehlszeilenschnittstelle des Tivoli Storage Manager-Clients verwenden, können Sie sich mit einem Knotennamen und einem Kennwort *oder* mit einer Verwaltungsbenutzer-ID und einem Kennwort anmelden.

Der Client fordert Sie zur Eingabe Ihrer Benutzer-ID auf und vergleicht sie mit dem konfigurierten Knotennamen. Wenn sie übereinstimmen, versucht der Client, die Benutzer-ID als Knotenname zu authentifizieren. Wenn die Authentifizierung fehlschlägt oder wenn die Benutzer-ID nicht mit dem konfigurierten Knotennamen übereinstimmt, versucht der Client, die Benutzer-ID als Verwaltungsbenutzer-ID zu authentifizieren.

Damit eine Benutzer-ID für Verwaltungsaufgaben für die Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden kann, muss die Benutzer-ID über eine der folgenden Berechtigungen verfügen:

Systemberechtigung
: Berechtigung über das gesamte System. Ein Administrator mit Systemberechtigung kann jede Verwaltungstask ausführen.

Maßnahmenberechtigung
: Berechtigung über die Maßnahmendomäne des Knotens. Ermöglicht einem Administrator, Maßnahmenobjekte zu verwalten, Clientknoten zu registrieren und Clientoperationen für Clientknoten zu planen.

Clienteigner
: Berechtigung über den registrierten Tivoli Storage Manager-Clientknoten. Sie können über den Web-Client oder den Client für Sichern/Archivieren auf den Client zugreifen. Sie sind Eigner der Daten und haben das Recht, über Remotezugriff physisch auf die Daten zuzugreifen. Sie können Dateien auf demselben System oder einem anderen System sichern und zurückschreiben und Sie können Dateibereiche oder Archivierungsdaten löschen.

Clientzugriff
: Um den Web-Client für die Sicherung und Zurückschreibung von Dateien auf einem fernen Clientsystem verwenden zu können, müssen Sie über eine Verwaltungsbenutzer-ID verfügen, die gleichzeitig Clientzugriffsberechtigung für den Knotennamen des fernen Clientsystems hat. Wenn Sie nicht wollen, dass Tivoli Storage Manager-Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung über Ihren Knotennamen Dateien auf Ihrem System sichern und zurückschreiben können, geben Sie die Option `revokeremoteaccess` in Ihrer Clientoptionsdatei an.

  Die Clientzugriffsberechtigung ermöglicht Tivoli Storage Manager-Administratoren nur, Dateien auf fernen Systemen zu sichern und zurückzuschreiben. Sie haben keinen physischen Zugriff auf die Daten. Das heißt, sie können die Daten, die zu dem fernen System gehören, nicht auf ihr eigenes System zurückschreiben. Um Daten, die zu einem fernen System gehören, auf Ihr eigenes System zurückschreiben zu können, müssen Sie mindestens über Clienteignerberechtigung verfügen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um festzustellen, welche Berechtigung Sie haben:

- Wählen Sie im Tivoli Storage Manager-GUI-Hauptfenster **Datei** → **Verbindungsdaten** aus.
- Verwenden Sie den Tivoli Storage Manager-Serverbefehl QUERY ADMIN vom Verwaltungsbefehlszeilenclient aus. Weitere Informationen über den Befehl QUERY ADMIN enthält die entsprechende *Tivoli Storage Manager-Administratorreferenz*.

Zugehörige Verweise:

„Revokeremoteaccess" auf Seite 548

Benutzerkontensteuerung

Die Benutzerkontensteuerung ist eine Windows-Sicherheitsfunktion, die eine Beeinträchtigung des Betriebssystems durch Malware zu verhindern hilft. Die Benutzerkontensteuerung beschränkt Programme auf Standardbenutzerberechtigungen.

Wenn die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist, können Programme, die höhere Zugriffsrechte benötigen, ohne Ihre Genehmigung nicht ausgeführt werden.

Für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren sind erhöhte Zugriffsrechte erforderlich. Ein Dialogfenster der Benutzerkontensteuerung wird angezeigt, wenn Sie den Client ausführen und die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist. Das Dialogfenster zeigt die Frage an, ob Sie die Ausführung des Programms zulassen wollen. Wenn Sie nicht als Administrator angemeldet sind, müssen Sie in dem Dialogfenster außerdem die Berechtigungsnachweise für Ihr Konto ('Anmeldeinformationen' in Windows) angeben.

Clientzugriff auf Netzfreigaben bei aktiver Benutzerkontensteuerung aktivieren

Wenn die Windows-Benutzerkontensteuerung (User Account Control, UAC) aktiviert ist, kann der Client für Sichern/Archivieren nicht auf vorhandene Netzfreigabezuordnungen zugreifen. Die Lösung besteht in der Zuordnung der Netzfreigaben (Netzwerkfreigaben) über eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Rechten, bevor Sie den Client starten.

Wenn Sie eine Netzfreigabe zuordnen, wird die Freigabe mit Ihrem aktuellen Windows-Anmeldezugriffstoken verknüpft. Dieses Token verfügt nur über Standardbenutzerberechtigungen. Da der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren mit erhöhten Rechten ausgeführt werden muss, wird ein anderes Zugriffstoken verwendet. Da die Netzfreigabe mit diesem anderen Zugriffstoken nicht verknüpft ist, ist die zugeordnete Netzfreigabe für den Client nicht sichtbar. Die Netzfreigabe muss mit dem Zugriffstoken verknüpft werden, das über die erhöhten Rechte verfügt, damit die Freigabe für den Client sichtbar wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Client in die Lage zu versetzen, auf Daten in Netzfreigaben zuzugreifen.

1. Erstellen Sie eine Desktopverknüpfung für die Windows-Eingabeaufforderung. Die Standardposition der ausführbaren Datei der Eingabeaufforderung ist `C:\Windows\System32\cmd.exe`.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Eine Eingabeaufforderung der Benutzerkontensteuerung wird mit Anweisungen angezeigt, die die weitere Vorgehensweise beschreiben.

- Wenn Sie als Mitglied der Administratorgruppe angemeldet sind, klicken Sie auf **Ja**, um dem Client die Ausführung mit erhöhten Rechten zu gestatten.
- Wenn Sie nicht als Mitglied der Administratorgruppe angemeldet sind, geben Sie Ihre Berechtigungsnachweise nach einer entsprechenden Aufforderung ein und klicken Sie dann auf **Ja**, um dem Client die Ausführung mit erhöhten Rechten zu gestatten.

Führen Sie die übrigen Schritte in dem gerade geöffneten Fenster mit der Eingabeaufforderung mit erhöhten Rechten aus.

3. Ordnen Sie die Netzfreigaben mit dem Windows-Befehl **net use** zu. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, wenn Sie Hilfe für den Befehl **net use** benötigen.

   Anmerkung: Verwenden Sie nicht Windows Explorer für die Zuordnung der Netzfreigaben, weil Windows Explorer mit dem Token mit Standardbenutzerberechtigungen ausgeführt wird.
4. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem der Client installiert ist. Das Standardinstallationsverzeichnis ist `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient`.
5. Starten Sie die Client-GUI (`dsm.exe`) oder den Befehlszeilenclient (`dsmc.exe`) und sichern Sie Daten, die sich in Netzfreigaben befinden, oder schreiben Sie Daten auf Netzfreigaben zurück.

Java-GUI-Sitzung starten

Welche Schritte zum Starten der grafischen Benutzerschnittstelle (graphical user interface, GUI) des Clients für Sichern/Archivieren ausgeführt werden, ist vom Betriebssystem abhängig.

Starten Sie das Programm der Java-GUI mit der entsprechenden Prozedur für Ihr Betriebssystem.

Betriebssystem	Prozedur
Windows	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die Tivoli Storage Manager-GUI auf einem Windows-System zu starten: • Klicken Sie auf **Start** > **Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**. • Klicken Sie auf **Start** > **Ausführen** und geben Sie den vollständigen Pfad zur Datei `dsm.exe` des Sicherungsclients ein. • Wechseln Sie in der Befehlszeile in das Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis und geben Sie **dsm** ein. In Windows-Betriebssystemen mit aktivierter Benutzerkontensteuerung werden Sie möglicherweise aufgefordert, die Ausführung des Programms `dsm.exe` zu gestatten. Damit das Programm fortgesetzt und die GUI des Clients für Sichern/Archivieren gestartet werden kann, geben Sie Verwaltungsberechtigungsnachweise ein.

Tivoli Storage Manager lokalisiert und verwendet die Optionen, die in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren", auf Seite 29

Tivoli Storage Manager-Kennwort

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Der Tivoli Storage Manager-Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Tasks:

„Kennwort ändern" auf Seite 121

Setup-Assistent

Wenn die grafische Benutzerschnittstelle des Clients (Client-GUI) startet, wird geprüft, ob eine Clientoptionsdatei vorhanden ist.

Ist die Clientoptionsdatei nicht vorhanden (dies ist normalerweise der Fall, wenn Sie den Client zum ersten Mal auf Ihrem System installiert haben), startet der Setup-Assistent automatisch und führt Sie durch den Konfigurationsprozess.

Sie können den Setup-Assistenten jederzeit starten, um Ihre Clientoptionsdatei zu ändern.

Die Clientoptionsdatei ist die Datei dsm.opt.

Befehlszeilensitzung starten

Sie können eine Befehlszeilensitzung starten, indem Sie den Befehl **dsmc** aufrufen.

Anmerkung: Sind alle DSM-Umgebungsvariablen definiert, können Sie den Befehl **dsmc** von jedem Verzeichnis aus eingeben; andernfalls müssen Sie den vollständig qualifizierten Pfad eingeben.

Sie können das Windows-Menü **Start** öffnen und **Programme → Tivoli Storage Manager → Sicherungsclient Befehlszeile** auswählen.

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen. Der Tivoli Storage Manager-Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Konzepte:

„Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen" auf Seite 109

„Optionen im interaktiven Modus" auf Seite 662

„Clientbefehlssitzung starten und beenden" auf Seite 660

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 657

Stapelbetrieb verwenden

Der *Stapelbetrieb* ist zu verwenden, wenn ein einzelner Clientbefehl eingegeben werden soll. Bei Verwendung des Stapelbetriebs muss dem Befehl die Zeichenfolge **dsmc** vorausgehen.

Soll beispielsweise der Befehl **incremental** ausgegeben werden, geben Sie bei der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
dsmc incremental
```

Einige Befehle erfordern ein Argument oder mehrere Argumente. Beispiel: Der Befehl zum Archivieren einer Datei:

```
dsmc archive c:\myfiles\file1.dat
```

In Abhängigkeit von der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert Tivoli Storage Manager unter Umständen Ihr Kennwort an, bevor der Befehl in einer Stapelbetriebssitzung verarbeitet wird.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess" auf Seite 514

Reihe von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben

Der *interaktive* Modus (Dialogmodus) wird verwendet, wenn eine Reihe von Befehlen ausgegeben werden soll.

Tivoli Storage Manager stellt die Verbindung zum Server im interaktiven Modus nur einmal her. Daher kann eine Reihe von Befehlen im interaktiven Modus schneller verarbeitet werden als im Stapelbetrieb.

Damit eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus gestartet wird, muss einer der beiden folgenden Befehle eingegeben werden:

- `dsmc`
- `dsmc loop`

Die folgende Eingabeaufforderung wird auf Ihrem Bildschirm angezeigt:

```
tsm>
```

Wenn Sie sich unter Windows mit einer Administrator-ID anmelden, können Sie Tasks für Standardbenutzer ausführen. . Sind Sie nicht angemeldet, wenn Sie eine Task über ein Fenster mit Eingabeaufforderung starten, werden Sie zur Anmeldung aufgefordert. .

Im interaktiven Modus darf den Befehlen nicht die Zeichenfolge **dsmc** vorangestellt werden. Beispielsweise wird zum Archivieren einer Datei dann nicht **dsmc archive**, sondern nur **archive** eingegeben.

Soll beispielsweise eine Datei archiviert werden, geben Sie den Befehl mit der Dateispezifikation ein:

```
archive c:\myfiles\file1.dat
```

Je nach der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert Tivoli Storage Manager möglicherweise Ihr Kennwort an, bevor Sie einen Befehl in einer interaktiven Sitzung eingeben dürfen.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie das Euro-Zeichen bei der Windows-Eingabeaufforderung (im Konsolfenster) angezeigt wird.

1. Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner bei Microsoft und bitten Sie ihn um die Codepage 858 (Dateiname `c_858.nls`). Kopieren Sie die Datei in Ihr Windows-Verzeichnis system32 (beispielsweise `C:\WINNT\system32`).
2. Editieren Sie den Windows-Registrierungsschlüssel mit dem folgenden Befehl: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\CodePage\850`. Setzen Sie ihn auf den Wert `c_858.nls`. **Änderungen, die Sie mit dem Editor für die Windows-Registrierung vornehmen, können nicht rückgängig gemacht werden**. Fehler beim Editieren der Windows-Registrierung können dazu führen, dass das System nicht mehr funktioniert, und sogar bewirken, dass das System nicht mehr gestartet werden kann. **Gehen Sie sehr vorsichtig vor**, wenn Sie die Windows-Registrierung editieren. Wenn Sie mit dem Editor für die Windows-Registrierung nicht vertraut sind, sollten Sie jemanden um Hilfe bitten, der sich mit dem Editor für die Windows-Registrierung auskennt.
3. Wählen Sie in den regionalen Einstellungen ein westeuropäisches Land (Deutschland, Frankreich, Italien etc.) als Ländereinstellung aus.
4. Verlassen Sie die Datei und führen Sie einen Warmstart durch.

Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendete Konsolfensterschriftart das Euro-Symbol unterstützt (beispielsweise Lucida Console).

Optionen im Befehl DSMC verwenden

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von Optionen im Befehl **dsmc**.

Angenommen, Sie haben eine Workstation mit dem Knotennamen `galaxy1` und eine weitere Workstation mit dem Knotennamen `galaxy2`. Sie möchten die Daten von `galaxy1` auf das System `galaxy2` zurückschreiben. Um eine Datei von einer Workstation (`galaxy1`) wiederherstellen zu können, während Sie an der anderen Workstation (`galaxy2`) angemeldet sind, benötigen Sie Zugriff auf `galaxy1`. Verwenden Sie den Befehl **set access**, um Zugriff zu erhalten.

Beispiel: Der Name der Datei, die auf `galaxy1` wiederhergestellt werden soll, lautet `c:\universe\saturn.planet`. Der Eigner von `galaxy1` gibt folgenden Befehl ein:

```
dsmc set access archive c:\universe\saturn.planet galaxy2
```

Wenn die Zugriffsberechtigung erteilt wurde, können Sie die Datei abrufen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dsmc retrieve -fromnode=galaxy1 \\galaxy1\universe\saturn.planet c:\
```

Anmerkung: Der Zugriff auf die Dateien eines anderen Benutzers kann auch über die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) ermöglicht werden.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen über mehrere Sicherungsserver verfügen, können Sie problemlos zwischen den Servern hin- und herschalten, indem Sie mit einer Befehlszeilenoption arbeiten. Um den in dsm.opt angegebenen Server zu überschreiben, könnten Sie einen Befehl wie beispielsweise den folgenden verwenden:

```
dsmc -tcpserveraddress=myserver -node=mynode -tcpport=1599
```

Zugehörige Verweise:

„Fromnode" auf Seite 454

„**Set Access**" auf Seite 817

Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten

Sie müssen bestimmte Regeln einhalten, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthält.

Halten Sie die folgenden Regeln ein, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthält:

- Enthält die Eingabezeichenfolge mindestens ein Leerzeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in einfache oder doppelte Anführungszeichen ein. Sie können entweder einfache oder doppelte Anführungszeichen verwenden, aber keine Kombination daraus.
- Enthält die Eingabezeichenfolge ein einfaches Anführungszeichen (auch als Hochkomma bezeichnet), schließen Sie die Zeichenfolge in doppelte Anführungszeichen ein, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

  ```
  -description="Annual backup of the accounting department's monthly reports"
  ```

- Enthält die Eingabezeichenfolge doppelte Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in einfache Anführungszeichen ein, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

  ```
  -description='Neue Übersetzungen von "Odyssee" und "Ilias"'
  ```

- Enthält die Eingabezeichenfolge Leerzeichen und Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in Anführungszeichen ein. Dabei dürfen die Anführungszeichen am Anfang und am Ende der Zeichenfolge nicht identisch mit den Anführungszeichen innerhalb der Zeichenfolge sein.

Einschränkung: Eine Eingabezeichenfolge, die einfache und doppelte Anführungszeichen enthält, ist keine gültige Eingabezeichenfolge.

Die folgenden Regeln gelten für diese Datentypen:

- Vollständig qualifizierte Namen.
- Die Beschreibung (`description`), die Sie im Befehl **archive** angeben.
- Einen beliebigen Wert für einen Optionswert, wobei die Zeichenfolge Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten kann.

Wichtig: In Eingabezeichenfolgen können Sie keine Escapezeichen verwenden. Escapezeichen werden ebenso wie alle anderen Zeichen behandelt. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele, in denen Escapezeichen nicht erkannt werden:

- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Optionsdatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Listendatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge im interaktiven Modus eingegeben wird.

Web-Clientsitzung starten

Nach der Installation des Web-Clients auf Ihrer Workstation können Sie mit dem Web-Client in einem unterstützten Browser Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen ausführen. Der Web-Client erleichtert die Verwendung von Einheiten für behindertengerechte Bedienung für Benutzer mit Behinderungen und bietet eine verbesserte Navigation über die Tastatur.

In dem Abschnitt über Softwarevoraussetzungen für Ihr Betriebssystem finden Sie Informationen zu den Browsern, die von dieser Software unterstützt werden.

Für alle unterstützten Microsoft Internet Explorer-Browser muss die Browseroption aktiviert sein, die eine Scripterstellung (Scripting) für Java-Applets gestattet. Diese Option ist in Internet Explorer standardmäßig aktiviert.

Wenn Ihr Browser nicht über die korrekte JRE-Stufe verfügt, informiert der Web-Client Sie darüber und er versucht, falls möglich, die korrekte JRE automatisch zu installieren.

Geben Sie in Ihrem Web-Browser die URL der Client-Workstation an, auf der Sie den Web-Client installiert haben. Geben Sie außerdem die HTTP-Anschlussnummer an, die auf der Client-Workstation für den Web-Client definiert ist. Die Standardanschlussnummer ist 1581. Das folgende Beispiel zeigt die Syntax einer Web-Client-URL:

```
http://myhost.mycompany.com:1581
```

Wird während einer Operation eine andere URL eingegeben oder auf die Schaltfläche **Zurück** geklickt, wird die Verbindung zum Web-Client getrennt und die aktuelle Operation abgebrochen.

Anmerkung: Sicherungs- und Zurückschreibungsaktivitäten, die in Verbindung mit einem NAS-Server ausgeführt werden, werden auch nach dem Trennen der Verbindung zum Web-Client fortgesetzt.

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

Benutzerberechtigungen

Soll der Web-Client verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass dem Benutzer eine ID für einen Benutzer mit Verwaltungsaufgaben zugeordnet wird, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffs- oder Clienteignerberechtigung verfügt.

Wird ein neuer Knoten beim Server registriert, erhält er standardmäßig eine Administrator-ID desselben Knotennamens mit Clienteignerberechtigung.

Anmerkung: Mit der Option `revokeremoteaccess` können Sie verhindern, dass ein Tivoli Storage Manager-Administrator mit Clientzugriffsberechtigung über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführt. Tivoli Storage Manager-Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung können jedoch weiterhin über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung" auf Seite 113

Zugehörige Verweise:

„Revokeremoteaccess" auf Seite 548

Client-Scheduler automatisch starten

Sie können den Client-Scheduler beim Start Ihrer Workstation automatisch starten.

Hat der Tivoli Storage Manager-Administrator Zeitpläne für Ihren Knoten definiert, können Sie nach dem Starten des Client-Schedulers die Workstation automatisch sichern (oder andere geplante Aktionen ausführen).

Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice zum Verwalten des Schedulers verwenden.

Tivoli Storage Manager unterstützt ferne Netzverbindungen zum Server. Mit einer fernen Netzverbindung müssen mobile Benutzer sich nicht mehr für eine geplante Sicherung in ihr Firmennetz einwählen. Tivoli Storage Manager stellt vor dem Zeitpunkt der geplanten Sicherung automatisch eine Verbindung her. Wenn die Verbindung fehlschlägt, wird sie von Tivoli Storage Manager erneut hergestellt, bevor die Durchführung der Sicherung versucht wird.

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Kennwort ändern

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Tivoli Storage Manager gibt eine entsprechende Eingabeaufforderung aus, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Wichtig: Das Kennwort, das Thema dieses Abschnitts ist, unterscheidet sich von dem Kennwort für die Verschlüsselung von Dateien.

Die Änderung des Kennworts über die grafische Benutzerschnittstelle wird wie folgt vorgenommen:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Kennwort ändern** aus.
2. Geben Sie das aktuelle und das neue Kennwort ein und geben Sie danach im Feld **Kennwort bestätigen** das neue Kennwort nochmals ein.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Zum Ändern des Kennworts über den Befehlszeilenclient geben Sie den folgenden Befehl ein:

Für UNIX-, Linux- und Windows-Clients:

```
dsmc set password
```

Geben Sie dann nach entsprechender Aufforderung das alte und das neue Kennwort ein.

Kennwörter können bis zu 63 Zeichen lang sein. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und sie können weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie ein Kennwort in der Befehlszeile in Anführungszeichen oder Hochkommas ein, wenn es mindestens ein Sonderzeichen enthält. Die Anführungszeichen bzw. Hochkommas stellen sicher, dass die Sonderzeichen korrekt als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen bzw. Hochkommas können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, Dateiumleitungszeichen oder andere Zeichen mit einer bestimmten Bedeutung im Betriebssystem interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Befehlszeilenbeispiel:

```
-password="geheimer>Schlüssel"
```

Anführungszeichen bzw. Hochkommas sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in eine Optionsdatei eingeben.

Zugehörige Konzepte:

„Client-Scheduler automatisch starten" auf Seite 120

Zugehörige Verweise:

„Password" auf Seite 512

„**Set password**" auf Seite 823

Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten. .

Tabelle 14. Über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten

Task	Prozedur
Dateien anzeigen	Zum Anzeigen von Dateien in einem Verzeichnis klicken Sie auf das Ordnersymbol neben dem Verzeichnisnamen. Die Dateien werden im Fenster Dateiliste rechts angezeigt.
Dateiliste sortieren	• Klicken Sie auf die entsprechende Spaltenüberschrift im Fenster Dateiliste.
Aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen	• Klicken Sie auf die Option **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** im Menü **Sicht**. • Klicken Sie in der Funktionsleiste auf das Tool **Aktive und inaktive Dateien anzeigen**.
Nur aktive Sicherungsversionen anzeigen	Klicken Sie auf die Option **Nur aktive Dateien anzeigen** im Menü **Sicht**.
Dateien zum Zurückschreiben oder Abrufen auswählen	• Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Verzeichnis, das Sie zurückschreiben oder abrufen wollen. • Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf das Tool Einträge auswählen in der Funktionsleiste. • Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf die Option **Einträge auswählen** im Menü **Editieren**.
Auswahl von Dateien zurücknehmen	• Klicken Sie auf das markierte Auswahlfeld neben dem Verzeichnis oder Dateinamen. • Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf das Tool Auswahl der Einträge zurücknehmen in der Funktionsleiste. • Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf die Option **Auswahl der Einträge zurücknehmen** im Menü **Editieren**.
Dateiinformationen anzeigen	• Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** in der Funktionsleiste. • Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf **Dateiinformationen** im Menü **Sicht**.

Anmerkung:

1. Wenn nicht anders angegeben, gelten die in der obigen Tabelle enthaltenen Tasks und Prozeduren für alle Tivoli Storage Manager-GUIs.
2. Mit Hilfe der Tivoli Storage Manager-GUIs können Sie eine Liste von Dateien nach verschiedenen Attributen wie Name, Verzeichnis, Größe oder Änderungsdatum sortieren. Das Sortieren von Dateien nach dem Datum der letzten Sicherung kann sehr nützlich zum Bestimmen des Datums und der Uhrzeit für das Zurückschreiben nach Zeitpunkt sein.
3. Eine *aktive* Datei ist die letzte (jüngste) Sicherungsversion einer Datei, die bei der letzten Sicherung auf der Workstation des Benutzers vorhanden war. Alle anderen Sicherungsversionen dieser Datei sind *inaktiv*. Es werden nur aktive Sicherungsversionen von Dateien angezeigt, sofern Sie nicht die Menüoption

Aktive/inaktive Dateien anzeigen ausgewählt haben. Wird die Datei aus der Workstation gelöscht, wird die aktive Version bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.

Im Befehlszeilenclient können Sie **query**-Befehle mit der Option `inactive` verwenden, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen. Sie können **restore**-Befehle mit den Optionen 'pick' und 'inactive' verwenden, um eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungen anzuzeigen, aus denen Sie auswählen können.

Zugehörige Verweise:

„`Inactive`" auf Seite 463

„`Pick`" auf Seite 516

Onlinehilfe anzeigen

Zum Anzeigen der Onlinehilfe stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung: in den grafischen Benutzerschnittstellen (GUIs) des Tivoli Storage Manager-Clients, im Web-Client oder über die dsmc-Befehlszeile.

- In den Tivoli Storage Manager-Client-GUIs:
  - Öffnen Sie das Hilfemenü. Klicken Sie auf **Hilfe** oder drücken Sie die Taste F1.
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im aktuellen Fenster.
- In der dsmc-Befehlszeile: Geben Sie den Befehl **help** ein. Das vollständige Inhaltsverzeichnis für den verfügbaren Hilfetext wird angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„**Help**" auf Seite 715

Sitzung beenden

Sie können eine Tivoli Storage Manager-Clientsitzung über die Tivoli Storage Manager-Client-GUI oder über die **dsmc**-Befehlszeile beenden.

- **Vom Hauptfenster der Tivoli Storage Manager-Client-GUI aus:**
  - Klicken Sie auf **Datei > Ende**.
  - Drücken Sie die Tasten **Alt-X**.
  - Für den Web-Client: Öffnen Sie eine andere URL oder schließen Sie den Browser.
- **Von der DSMC-Befehlszeile aus:**
  - Im Stapelbetrieb stellt jeder **dsmc**-Befehl, den Sie eingeben, eine vollständige Sitzung dar. Tivoli Storage Manager beendet die Sitzung, wenn es die Befehlsverarbeitung abgeschlossen hat.
  - Zum Beenden einer interaktiven Sitzung geben Sie **quit** bei der Eingabeaufforderung `tsm>` ein.
  - Soll ein **dsmc**-Befehl abgebrochen werden, bevor die Tivoli Storage Manager-Verarbeitung abgeschlossen ist, geben Sie **QQ** an der Tivoli Storage Manager-Konsole ein. In vielen Fällen, jedoch nicht in allen Fällen, wird der Befehl dadurch abgebrochen. Kann der Befehl nicht abgebrochen werden, verwenden Sie den Windows-Task-Manager, um den Prozess dsmc zu beenden. Verwenden Sie nicht Strg-C, da diese Tastenkombination zwar die Sitzung beendet, jedoch auch zu unerwarteten Ergebnissen führen kann.

Zugehörige Verweise:

„**Loop**" auf Seite 725

Onlineforen

Sie können eine Subskription für den Listenserver ADSM-L beantragen, um an Benutzerforen für Tivoli Storage Manager teilnehmen zu können.

Dieses Benutzerforum wird vom Marist College gepflegt. Obgleich es nicht offiziell von IBM unterstützt wird, nehmen Tivoli Storage Manager-Entwickler und andere Mitarbeiter der IBM Unterstützungsfunktion auf informeller Basis und soweit es ihre Zeit zulässt ebenfalls an diesem Forum teil. Da dieses Forum kein offizieller IBM Unterstützungskanal ist, sollten Sie sich an die technische Unterstützung von IBM wenden, falls Sie eine Antwort direkt von IBM benötigen. Andernfalls gibt es keine Garantie dafür, dass sich IBM um Ihr Anliegen kümmert, wenn Sie eine Frage auf den Listenserver gestellt haben.

Sie können sich beim Listenserver registrieren lassen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

```
listserv@vm.marist.edu
```

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

```
SUBSCRIBE ADSM-L vorname nachname
```

Der Listenserver sendet Ihnen eine Antwort, in der Sie aufgefordert werden, die Subskriptionsanforderung zu bestätigen. Sobald Sie die Subskriptionsanforderung bestätigt haben, sendet Ihnen der Listenserver weitere Anweisungen. Danach können Sie Nachrichten auf den Listenserver stellen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

```
ADSM-L@vm.marist.edu
```

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Subskription für ADSM-L aufheben möchten, können Sie eine Nachricht an folgende E-Mail-Adresse senden:

```
listserv@vm.marist.edu
```

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

```
SIGNOFF ADSM-L
```

Sie können außerdem die ADSM-L-Archive lesen und durchsuchen, sich Diskussionsforen anschließen und auf andere Ressourcen unter folgender URL zugreifen:

```
http://www.adsm.org
```

Kapitel 4. Daten sichern

Verwenden Sie den Client für Sichern/Archivieren, um Sicherungsversionen Ihrer Dateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu speichern. Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind.

Alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients gelten auch für den Web-Client, außer dass der Web-Client keinen Profileditor unterstützt und keine Netzressourcen durchsuchen kann. Außerdem bietet der Web-Client auf Windows-Clients keinen Setup-Assistenten an, der in der grafischen Benutzerschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren zur Verfügung steht.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Tivoli Storage Manager stellt Sicherungs- und Archivierungsservices für alle Dateien in den folgenden Dateisystemen bereit: FAT (File Allocation Table), FAT 32, NTFS und ReFS.

Es folgt eine Liste der primären Sicherungstasks.

- „Sicherungen planen (Windows)"
- „Hinweise vor der Sicherung (Windows)" auf Seite 137
- „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)" auf Seite 144
- „Sicherungsdaten löschen" auf Seite 136
- „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)" auf Seite 153
- „Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 158
- „Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern" auf Seite 160
- „Imagesicherung" auf Seite 163
- „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern" auf Seite 169
- „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180
- „Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern" auf Seite 192
- „Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern" auf Seite 195

Sicherungen planen (Windows)

Als Erstbenutzer bzw. als Benutzer, der nur gelegentlich Dateien sichert, können Sie die Tabelle in diesem Abschnitt als Prüfliste für die Schritte verwenden, die vor einer Sicherung auszuführen sind.

Lesen Sie die in dieser Tabelle aufgelisteten Tasks, um festzustellen, ob Sie für die Sicherung Ihrer Daten bereit sind.

Tabelle 15. Sicherungen planen

☐	Entscheiden Sie, ob Dateien gesichert oder archiviert werden sollen. Weitere Informationen siehe „Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?" auf Seite 136.
☐	Der Abschnitt „Hinweise vor der Sicherung (Windows)" auf Seite 137 enthält wichtige Migrationsinformationen sowie Informationen zur Verbesserung der Leistung, bevor Dateien und Verzeichnisse gesichert werden.
☐	Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussliste, die Dateien und Verzeichnisse enthält, die von den Sicherungsservices ausgeschlossen werden sollen. Weitere Informationen siehe „Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern" auf Seite 141.
☐	Entscheiden Sie, welche Sicherungsart sich für Ihre Anforderungen am besten eignet. Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen: • „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)" auf Seite 144 • „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)" auf Seite 153 • „Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 158 • „Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern" auf Seite 160 • „Imagesicherung" auf Seite 163 • „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern" auf Seite 169 • „Parallele Sicherungen virtueller Maschinen" auf Seite 187
☐	Weitere Hinweise zur Sicherung befinden sich im Abschnitt „Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 199.

Welche Dateien werden gesichert?

Wenn Sie eine Sicherung anfordern, sichert Tivoli Storage Manager eine Datei, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Tivoli Storage Manager eine Datei sichert.

- Die ausgewählte Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Durchnummerierung. Lautet der Wert des Durchnummerierungsparameters der Kopiengruppe `static` oder `shrstatic` und ändert sich die Datei während der Sicherung, wird die Datei nicht gesichert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich des Modus (**mode**). Lautet der Parameter **mode** der Kopiengruppe `modified` (Geändert), muss sich die Datei seit der letzten Sicherung geändert haben. Lautet der Modus (**mode**) `absolute` (Absolut), kann die Datei gesichert werden, auch wenn sie sich nicht ändert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Häufigkeit. Seit der letzten Sicherung muss die angegebene Mindestanzahl Tage vergehen, damit eine Datei gesichert wird.
- Die Datei ist nicht durch eine Exclude-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen.
- Die Datei ist nicht durch das Betriebssystem von der Sicherung ausgeschlossen. Diese ausgeschlossenen Dateien befinden sich im Registry-Unterschlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup`.

Dateien, die zum Windows-Systemstatus gehören, können nur für die Sicherung ausgewählt werden, wenn der Systemstatus gesichert wird. Sie können den Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Sie können die Dateien nicht einzeln sichern oder zurückschreiben. Da z. B. `C:\windows\system32\ntoskrnl.exe` zum Windows-Systemstatus gehört, wird diese Datei während einer Teilsicherung oder selektiven Sicherung des Laufwerks `C:\` nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

„Verwaltungsklassen und Kopiengruppen" auf Seite 292

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 158

Zugehörige Verweise:

„`Absolute`" auf Seite 352

Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen

Der VSS-Momentaufnahmeprovider wird für die Unterstützung offener Dateien verwendet.

VSS ist der Momentaufnahmeprovider für Windows.

Einige Anwendungen können Dateien erstellen und diese Dateien so öffnen, dass allen anderen Prozessen auf einem Microsoft Windows-Betriebssystem der Zugriff verweigert wird. Obwohl dies kein allgemein übliches Verfahren ist, wird es manchmal von Datenbankanbietern oder anderen Anwendungen verwendet, die möglicherweise den Zugriff auf bestimmte Dateien beschränken wollen. Durch die Zugriffsbeschränkung auf diese Dateien werden Sicherungsprodukte daran gehindert, die Daten zu sichern. Diese gesperrten Dateien sind nicht gleichzusetzen mit Dateien, die offen oder im Gebrauch sind. Wird Tivoli Storage Manager ohne die Funktion zur Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) ausgeführt, kann das Programm offene oder im Gebrauch befindliche Dateien sichern. Dazu gehören Dateien, die zum Lesen oder Schreiben geöffnet sind, Dateien, die sich während der Sicherung ändern, ausführbare Dateien und dll-Dateien, die ausgeführt werden, Protokolldateien, denen Daten hinzugefügt werden etc.

Sie können OFS- oder Online-Imagesicherungen auf Workstations mit einem einzigen NTFS- oder ReFS-basierten Laufwerk `C:\` erstellen.

Die folgende Fehlernachricht wird im Fehlerprotokoll `dsmerror.log` angezeigt, wenn bei einer Tivoli Storage Manager-Sicherung eine dieser gesperrten Dateien auftritt, ohne dass die OFS-Unterstützung aktiviert ist:

```
ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\machine1\d$\dir1\lockedfile.xyz': Das Objekt wird
von einem anderen Prozess verwendet

ANS1228E Senden von Objekt '\\machine1\d$\dir1\lockedfile.xyz' fehlgeschlagen
```

Verwenden Sie OFS nicht zum Sichern gesperrter Windows-Systemdateien wie dem Windows-Systemstatus. Der Tivoli Storage Manager-Client verfügt über erweiterte Funktionen zum Sichern von Daten, die in diesen Dateien enthalten sind. Das Sichern der in diesen Dateien enthaltenen Systemdaten erfordert zusätzliche Verarbeitung und muss in einer Gruppensicherung erfolgen, damit eine Zurückschreibung erfolgreich ist. Diese Dateien sind von der Tivoli Storage Manager-Sicherung auf Dateiebene ausgeschlossen.

Bei Datenbankanwendungen, die bestimmte Dateien für eine transaktionsorientierte Konsistenz verwenden (z. B. eine Wiederherstellungsprotokolldatei) ist es unter Umständen nicht möglich, diese Dateien ohne Datenbankkoordination zu sichern und zurückzuschreiben. Sichern Sie die Datenbankdateien in diesen Situationen nicht mit der normalen Tivoli Storage Manager-Sicherung auf Dateiebene. Sie können diese Dateien mit Hilfe der Anweisung `exclude` oder `exclude.dir` von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Tivoli Storage Manager stellt eine Reihe von Data Protection-Clients bereit (IBM Tivoli Storage Manager for Databases, IBM Tivoli Storage Manager for Mail, IBM Tivoli Storage Manager for Application Servers etc.), die Funktionen für die Datenbankkoordination und -sicherung sowie zusätzliche erweiterte Datenbanksicherungsfunktionen zur Verfügung stellen. Eine aktuelle Liste der Data Protection-Clients finden Sie auf der folgenden Website: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html

Für private Anwendungen oder andere Datenbankprodukte, für die kein Data Protection-Client verfügbar ist, können Sie die Option `preschedulecmd` verwenden, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, einen der folgenden Schritte auszuführen:

- Die erforderlichen Schritte unternehmen, um diese Dateien in einen konsistenten und nicht offenen Status zu versetzen.
- Die Datenbank herunterfahren, bevor die Sicherung auf Dateiebene gestartet wird.
- Eine andere Methode programmieren oder durch ein Script festschreiben, um diese Daten zu sichern und diese Dateien von der Sicherung auf Dateiebene auszuschließen. In diesen Fällen ist die OFS-Funktion nicht notwendig, da diese Dateien nicht länger nicht verfügbar oder von der Anwendung gesperrt sind. Verwenden Sie nach Beendigung der Sicherung auf Dateiebene die Option `postschedulecmd`, um die Datenbank wieder online zu bringen, oder starten Sie die Anwendung neu.

Dauert die Ausführung der Sicherung auf Dateiebene zu lang, um die offenen Dateien offline zu halten (z. B. die Datenbank offline zu halten oder Transaktionen aufzuhalten), sollten Sie mit der OFS-Funktion eine Momentaufnahme nach Zeitpunkt des Datenträgers erstellen. Verwenden Sie in diesem Fall die Optionen `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, sich mit der Sicherung dieser offenen Dateien zu koordinieren. Die Erstellung der Momentaufnahme, die zwischen dem Befehl vor der Momentaufnahme und dem Befehl nach der Momentaufnahme stattfindet, dauert in der Regel nur ein paar Sekunden. Dies ermöglicht der Datenbank oder der Anwendung, die Operationen schnell wieder aufzunehmen, während Tivoli Storage Manager trotzdem eine vollständige Teilsicherung des Datenträgers einschließlich der gesperrten Dateien ausführen kann. Es gibt andere Situationen, in denen diese von einer Anwendung gesperrten Dateien auf sichere Art und Weise und auf Basis einzelner Dateien gesichert und zurückgeschrieben werden können. In diesen Situationen können Sie die OFS-Funktion für denjenigen Datenträger aktivieren, auf dem die offenen Dateien vorhanden sind. Die Tivoli Storage Manager-Sicherung auf Dateiebene hat anschließend Zugriff auf diese Dateien und sichert sie mit Tivoli Storage Manager-Operationen für Sicherung und Archivierung auf Dateiebene.

Informationen zu Einschränkungen und Problemen bei der Unterstützung offener Dateien (OFS) in Tivoli Storage Manager finden Sie in dem Dokument *TSM Client Open File Support*. Dies steht als Technote Nummer 1248971 auf der folgenden Website zur Verfügung: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Tivoli/Tivoli_Storage_Manager.

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind. Über die Momentaufnahme wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **none** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Sie können die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei `dsm.opt` oder als Werte der Option `include.fs` angeben, um eine OFS-Operation (OFS = Open File Support = Unterstützung offener Dateien) zu steuern: `snapshotproviderfs` sowie `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien wird sowohl für die Sicherung als auch für die Archivierung zur Verfügung gestellt. Bei der Sicherung schließt dies Teilsicherung, Teilsicherung nach Datum, selektive Sicherung, Imageteilsicherung, adaptive Subdateisicherung und journalgestützte Sicherung ein.
3. Die Unterstützung offener Dateien ist nur für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt) verfügbar, die mit FAT-, FAT32-, NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
4. Damit die OFS-Unterstützung in einer Clusterumgebung aktiviert werden kann, muss für alle Workstations im Cluster OFS konfiguriert sein. Geben Sie VSS als Momentaufnahmeprovider in der Option `snapshotproviderfs` an.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 158

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 87

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern

Mit Tivoli Storage Manager können bestimmte Dateien oder Dateigruppen mit ähnlichen Namen oder aber vollständige Verzeichnisse gesichert werden.

Die zu sichernden Dateien können mit Hilfe einer Such- bzw. Filterfunktion gesucht werden. Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die mit den Filterkriterien für die Sicherung übereinstimmen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt.

Verwenden Sie die folgenden Schritte, um eine Sicherung mit der grafischen Benutzerschnittstelle auszuführen:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster **Sichern** wird angezeigt.

2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **+** klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die gesichert werden sollen.
4. Wählen Sie den Sicherungstyp aus dem Pulldown-Menü aus:
   a. Für eine Teilsicherung **Teilsicherung (vollständig)** auswählen.
   b. Für eine Teilsicherung nach Datum **Teilsicherung (nur Datum)** auswählen.
   c. Für eine selektive Sicherung **Immer sichern** auswählen.
   d. Für eine Teilsicherung ohne Verwendung der Journaldatenbank **Teilsicherung (ohne Journal)** auswählen. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **Incremental** automatisch eine journalgestützte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden. Mit dieser Option wird eine traditionelle vollständige Teilsicherung anstelle der standardmäßigen journalgestützten Sicherung ausgeführt.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Taskliste für die Sicherung** wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster **Sicherungsbericht** die Verarbeitungsdetails angezeigt.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie die GUI zum Sichern Ihrer Daten verwenden.

- Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Wählen Sie **Dienstprogramme** → **Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus, um die Sicherungsstrategien anzuzeigen, die vom Tivoli Storage Manager-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden. Wählen Sie **Editieren** → **Clientvorgaben** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus und wählen Sie im Profileditor die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** aus, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste anzuzeigen.
- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Für nachfolgende Teilsicherungen können Sie im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster das Menü **Aktionen** öffnen und **Domäne sichern** auswählen.
- In der GUI des Tivoli Storage Manager-Web-Clients können Netzressourcen nicht durchsucht werden, um eine Sicherung auszuführen. Es werden keine freigegebenen Verzeichnisse (Freigaben) aufgelistet, wenn Sie die Verzweigung **Netz** einblenden. Es ist möglich, eine Netzressource mithilfe des Web-Clients zu sichern, sofern die gesamte Datei verarbeitet wird. Zu diesem Zweck wird das Dateisystem mit der Option `domain` in `dsm.opt` angegeben (z. B. `domain all-local \\server\share`). Um die Sicherung auszuführen, wählen Sie **Domäne sichern** im Menü **Aktionen** aus. Dadurch werden alle Dateisysteme verarbeitet, die mit der Option `domain` angegeben werden. Sie können die Sicherung auch mit dem GUI-Client ausführen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben" auf Seite 211

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Laufwerke in Ihrer Domäne angeben

Wenn Sie Tivoli Storage Manager starten, wird Ihre Standarddomäne auf die Laufwerke gesetzt, die mit der Option `domain` in der Datei dsm.opt angegeben sind.

Ist die Option `domain` nicht definiert, besteht die Standarddomäne aus allen lokalen Festplattenlaufwerken (die Laufwerke auf Ihrer Workstation).

Mit Hilfe der Registerkarte **Sichern** im Profileditor können Sie jede Domäne in Ihrer Standarddomäne (auch die Systemobjektdomäne systemobject) von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Sie können bestimmte Laufwerke oder die Domäne systemobject auch ausschließen, indem Sie den Operator Bindestrich (-) vor dem Laufwerk bzw. der Domäne systemobject angeben. Beispiel: Mit der folgenden Option verarbeitet Tivoli Storage Manager alle lokalen Laufwerke mit Ausnahme des Laufwerks `c:` und der Domäne systemobject:

```
domain ALL-LOCAL -c: -systemobject
```

Bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren können Sie weitere Laufwerke angeben, die neben den Laufwerken in der Standarddomäne berücksichtigt werden sollen. Enthält die Standarddomäne beispielsweise die Laufwerke `c:` und `d:` und sollen diese Laufwerke sowie die Diskette in Laufwerk `a:` gesichert werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental -domain="a:"
```

Sie können auch **Aktionen** → **Domäne sichern** in der Tivoli Storage Manager-GUI auswählen, um diese Sicherungsfunktionen auszuführen.

Zugehörige Verweise:

„Domain" auf Seite 403

Daten über die Befehlszeile sichern

Sie können Sicherungen mit dem Befehl **incremental** oder **selective** ausführen. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung von Befehlen zum Ausführen verschiedener Tasks.

Tabelle 16. Beispiele für Sicherungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
	Teilsicherungen	
Eine Teilsicherung Ihrer Clientdomäne ausführen.	dsmc incremental	Der Abschnitt „**Incremental**" auf Seite 717 enthält weitere Informationen zum Befehl **incremental**. Der Abschnitt „Vollständige und partielle Teilsicherung" auf Seite 144 enthält ausführliche Informationen zu Teilsicherungen.
Neben den Laufwerken `c:`, `d:` und `e:`, die in Ihrer Clientdomäne definiert sind, die Laufwerke `g:` und `h:` sichern.	`dsmc incremental -domain="g: h:"`	Weitere Informationen zur Option `domain` befinden sich im Abschnitt „Domain" auf Seite 403.

Tabelle 16. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne *außer* dem Laufwerk `c:` und der Domäne systemobject sichern.	`dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemobject"`	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain" auf Seite 403. Bei Windows-Clients können Sie auf diese Weise auch die Domäne systemstate von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne *außer* dem Laufwerk `c:` und der Domäne systemstate sichern.	`dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemstate"`	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain" auf Seite 403.
Nur die Laufwerke `g:` und `h:` sichern.	`dsmc incremental g: h:`	Keine
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\Accounting` und in allen seinen Unterverzeichnissen sichern.	`dsmc incremental c:\Accounting\* -sub=yes`	Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „Subdir" auf Seite 586.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\ c$\snapshots\snapshot.0` angehängt wurde, eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:` verwalten.	`dsmc incremental c: -snapshot= \\florence\c$\snapshots\ snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „Snapshotroot" auf Seite 575.
Teilsicherung nach Datum		
Eine Teilsicherung Ihrer Standardclientdomäne nach Datum ausführen.	`dsmc incremental -incrbydate`	Verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**, um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt. „Incrbydate" auf Seite 479 enthält weitere Informationen zur Option `incrbydate`.
Selektive Sicherungen		

Tabelle 16. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `d:\proj` sichern.	`dsmc selective d:\proj\`	Verwenden Sie den Befehl **selective**, um bestimmte Dateien, eine Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder leere Verzeichnisse und ihre Attribute zu sichern, unabhängig davon, ob diese Dateien oder Verzeichnisse während der letzten Teilsicherung gesichert wurden, und ohne Auswirkungen auf den Zähler für die letzte Teilsicherung des Sicherungsservers. Mit Hilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig gesichert werden. Der Abschnitt „**Selective**" auf Seite 813 enthält weitere Informationen zum Befehl **selective**.
Das Verzeichnis `d:\proj` und alle seine Unterverzeichnisse sichern.	`dsmc selective d:\proj\ -subdir=yes`	Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „`Subdir`" auf Seite 586.
Die Dateien `d:\h1.doc` und `d:\test.doc` sichern.	`dsmc selective d:\h1.doc d:\test.doc`	Sie können so viele Dateispezifikationen angeben, wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl. Weitere Informationen siehe „`Filelist`" auf Seite 447.
Eine Liste von Dateien auf Laufwerk `c:` sichern.	`dsmc selective -filelist=c:\filelist.txt`	Verwenden Sie die Option `filelist`, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen siehe „`Filelist`" auf Seite 447.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt wurde, eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` von der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:` verwalten.	`dsmc selective c:\dir1\sub1\* -subdir=yes snapshot=\\florence\c$\snapshots\ snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „`Snapshotroot`" auf Seite 575.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 199

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 657

Sicherungsdaten löschen

Wenn Sie vom Administrator entsprechend berechtigt wurden, können Sie einzelne Sicherungskopien aus dem Tivoli Storage Manager-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich zu löschen.

Beispiel: Sie müssen unter Umständen sensible Daten löschen, die (absichtlich oder unabsichtlich) gesichert wurden und jetzt vom Server entfernt werden müssen. Oder Sie müssen möglicherweise Dateien löschen, die gesichert wurden, von denen später jedoch festgestellt wurde, dass sie Viren enthalten. Um festzustellen, ob Sie die Berechtigung haben, einzelne Sicherungskopien vom Tivoli Storage Manager-Server zu löschen, ohne den gesamten Dateibereich löschen zu müssen, wählen Sie **Datei → Verbindungsdaten** im Hauptmenü der Tivoli Storage Manager-GUI oder des Web-Clients aus. Ihr Berechtigungsstatus wird im Feld **Sicherungsdateien löschen** zur Verfügung gestellt.

Wichtig: Nach dem Löschen von Sicherungsdateien können diese ***nicht mehr zurückgeschrieben werden.*** Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die gesicherten Dateien nicht mehr benötigt werden. Tivoli Storage Manager fordert eine Bestätigung für den Löschvorgang an. Geben Sie daraufhin *ja* an, werden die angegebenen Dateien sofort gelöscht und aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher entfernt.

Sicherungskopien werden über die Tivoli Storage Manager-GUI oder den Web-Client wie folgt gelöscht:

1. Wählen Sie **Sicherungsdaten löschen** im Menü **Dienstprogramme** aus. Das Fenster 'Sicherung löschen' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **(+)** oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken.
3. Wählen Sie einen Eintrag aus der Dropdown-Liste im oberen Bereich des Fensters **Sicherung löschen** aus, um anzugeben, welche Art von 'Sicherung löschen' ausgeführt werden soll. Sie können aktive Sicherungsversionen, inaktive Sicherungsversionen oder alle in der Baumstruktur ausgewählten Objekte löschen. Ein Verzeichnis wird nur gelöscht, wenn Sie **Alle Objekte löschen** auswählen.

Zum Löschen von Sicherungskopien mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclients verwenden Sie den Befehl **delete backup**.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Backup**" auf Seite 707

Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?

Wenn der Client für Sichern/Archivieren eine Datei sichert oder archiviert, werden eine Kopie der Datei und die zugehörigen Attribute an den Server gesendet. Sicherungs- und Archivierungsoperationen dienen jedoch unterschiedlichen Zwecken.

Verwenden Sie Sicherungen, um die eigenen Dateien gegen unvorhergesehene Beschädigung zu schützen, und Archivierungen, um Versionen Ihrer Dateien längerfristig aufzubewahren.

Sicherungsdaten werden nach Version verwaltet, wobei vordefinierte, auf Maßnahmen basierende Regeln verwendet werden. Mithilfe dieser Regeln kann der Tivoli Storage Manager-Administrator folgende Prozesse steuern:

- Die Anzahl der auf dem Tivoli Storage Manager-Server aufbewahrten Versionen
- Die Anzahl der Tage, die jede zusätzliche Sicherungskopie aufbewahrt wird
- Was mit den Sicherungsversionen geschieht, wenn die Datei auf dem Clientsystem gelöscht wird

Jede auf dem Server gespeicherte Kopie der Datei wird als separate und eindeutige Version der Datei betrachtet.

Das Archivieren ist ein leistungsfähiger und flexibler Mechanismus zum Speichern von Langzeitdaten. Archivierungsdaten (Archivierungskopien) werden eine angegebene Anzahl Tage lang aufbewahrt. In der Archivierungsfunktion gibt es kein Konzept und keine Unterstützung für Versionen. Für die Festlegung, welche Dateien zu einer Archivierung hinzugefügt werden, ist der Benutzer oder der Tivoli Storage Manager-Administrator verantwortlich.

Tipp: Wird eine Datei mehrmals mit derselben Archivierungsbeschreibung archiviert, wird bei jeder Ausführung der Archivierungsoperation eine neue Kopie der Datei zum Archiv hinzugefügt. Sie sollten in jedem Archiv nur eine Kopie einer Datei speichern, um die Abrufoperation zu vereinfachen.

Sicherungen schützen vor Beschädigung oder Verlust von Dateien, die bei einem versehentlichen Löschen, bei einer Beschädigung oder bei Plattenfehlern auftreten können. Der Server verwaltet mindestens eine Sicherungsversion für jede Datei, die gesichert wird. Ältere Versionen werden gelöscht, wenn neue Versionen erstellt werden. Die Anzahl der vom Server verwalteten Sicherungsversionen wird von Ihrem Administrator festgelegt.

Archivierungskopien werden für die langfristige Speicherung gesichert. Ihr Administrator kann angeben, wie lange Archivierungskopien aufbewahrt werden sollen. Der Server kann eine unbegrenzte Anzahl Archivierungsversionen einer Datei speichern. Archivierungen sind nützlich, wenn eine bestimmte Version Ihrer Dateien wiederhergestellt werden muss oder wenn eine Datei auf Ihrer Workstation gelöscht und bei Bedarf später wieder abgerufen werden soll. Beispielsweise sollen Tabellenkalkulationen möglicherweise für Steuerzwecke gespeichert werden, aber nicht auf Ihrer Workstation bleiben, da sie nicht verwendet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Hinweise vor der Sicherung (Windows)

In diesem Abschnitt werden einige Punkte erläutert, die zu berücksichtigen sind, bevor Sie Ihre Daten sichern.

LAN-unabhängige Datenversetzung

Mit der LAN-freien Datenversetzung wird das Versetzen von Clientdaten vom DFV-Netz auf das Speicherbereichsnetz (Storage Area Network - SAN) verlagert. Dadurch wird die Belastung auf dem Tivoli Storage Manager-Server verringert.

Das SAN stellt einen Pfad zur Verfügung, mit dem Sie Daten auf bzw. von einer an das SAN angeschlossenen Speichereinheit sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen können. Die Clientdaten werden mit Hilfe des Tivoli Storage Mana-

ger-Speicheragenten über das SAN auf die Speichereinheit versetzt. Der Tivoli Storage Manager-Speicheragent muss auf demselben System wie der Client installiert werden.

Alle Windows-Clients unterstützen die LAN-freie Datenversetzung.

Voraussetzungen für die LAN-freie Datenversetzung

Um die Unterstützung für das LAN-freie Versetzen von Daten zu aktivieren, müssen Sie das Programm Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren.

Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent ist ein separates Produkt, das auf einer eigenen DVD mit dem Produkt Tivoli Storage Manager for SAN geliefert wird.

Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent enthalten die Benutzerhandbücher für den IBM Tivoli Storage Manager-Speicheragenten.

Optionen für die LAN-freie Datenversetzung

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, mit denen Sie die LAN-freie Datenversetzung aktivieren können, nachdem Sie die Tivoli Storage Manager-Komponente Managed System for SAN auf der Client-Workstation installiert und konfiguriert haben.

Die folgenden Optionen können Sie zum Aktivieren der LAN-freien Datenversetzung verwenden:

enablelanfree
: Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

lanfreecommmethod
: Gibt ein Übertragungsprotokoll zwischen dem Client und dem Speicheragenten an.

lanfreeshmport
: Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

lanfreetcpport
: Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

lanfreetcpserveraddress
: Gibt die TCP/IP-Adresse für den Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.

Zugehörige Verweise:

„Enablelanfree" auf Seite 423

„Lanfreecommmethod" auf Seite 482

„Lanfreeshmport" auf Seite 484

„Lanfreessl" auf Seite 485

„Lanfreetcpport" auf Seite 485

„Lanfreetcpserveraddress" auf Seite 486

Unicode-Dateibereiche (Windows)

Der Windows-Client ist Unicode-aktiviert. Clientversionen vor Version 4.2 waren jedoch nicht für Unicode aktiviert.

Wenn Sie ein System sichern, das zu einer bestimmten Zeit einmal eine Clientversion verwendet hat, die älter als Version 4.2 war, und die Dateibereiche noch nicht nach Unicode migriert wurden, müssen Sie die Migration von Dateibereichen nach Unicode planen. Dies beinhaltet das Umbenennen Ihrer Dateibereiche auf dem Server und das Erstellen neuer Unicode-aktivierter Dateibereiche auf dem Server mit Hilfe der Option `autofsrename`.

Zugehörige Konzepte:

„Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden" auf Seite 464

Zugehörige Verweise:

„`Autofsrename`" auf Seite 364

„`Detail`" auf Seite 394

„**Query Filespace**" auf Seite 743

„**Restore**" auf Seite 768

„**Retrieve**" auf Seite 807

Teilsicherungen auf Systemen mit Speicherengpässen

Die Leistung einer Teilsicherung nimmt ab, wenn auf dem System vor dem Start der Sicherung nur wenig Speicher verfügbar ist.

Ist der Speicher auf Ihrem System begrenzt, geben Sie die Option `memoryefficientbackup` *yes* in Ihrer Clientoptionsdatei an. Diese Option bewirkt, dass Tivoli Storage Manager jeweils nur ein Verzeichnis verarbeitet, wodurch die Speicherbelegung reduziert, die Sicherungszeit jedoch vergrößert wird. Geben Sie *yes* an, analysiert Tivoli Storage Manager nur jeweils ein Verzeichnis für die Sicherung. Bleibt die Leistung schlecht, müssen Sie die Einstellungen des DFV-Puffers und die DFV-Verbindung zwischen Ihrem System und dem Tivoli Storage Manager-Server überprüfen. Steht auf Ihrem System genügend Speicher zur Verfügung, führt das Setzen der Option `memoryefficientbackup` auf *yes* zu einer Verschlechterung der Sicherungsleistung.

Zugehörige Verweise:

„`Memoryefficientbackup`" auf Seite 494

Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen Anzahl an Dateien

Der Client kann große Speicherkapazitätsanteile verwenden, um Teilsicherungsoperationen auszuführen, insbesondere auf Dateisystemen, die eine große Anzahl an Dateien enthalten.

Der Begriff *Speicher*, wie er hier verwendet wird, bezeichnet den adressierbaren Hauptspeicher, der für den Clientprozess verfügbar ist. Der adressierbare Hauptspeicher ist eine Kombination aus physischem Arbeitsspeicher (RAM) und virtuellem Speicher.

Der Client verwendet durchschnittlich ca. 300 Byte an Speicher pro Objekt (Datei oder Verzeichnis). Somit erfordert der Tivoli Storage Manager-Client für ein Dateisystem mit einer Million Dateien und Verzeichnisse im Durchschnitt ca. 300 MB Speicher. Die genaue Speicherkapazität, die pro Objekt verwendet wird, hängt von der Länge des Objektpfads und der Länge des Namens oder von der Verschachte-

lungstiefe der Verzeichnisse ab. Die Anzahl Datenbyte ist kein bedeutender Faktor bei der Ermittlung des Speicherbedarfs für den Tivoli Storage Manager-Sicherungsclient.

Die maximale Anzahl Dateien kann ermittelt werden, indem die für einen Prozess verfügbare maximale Speicherkapazität durch die pro Objekt benötigte durchschnittliche Speicherkapazität dividiert wird.

Der Gesamtspeicherbedarf kann durch eine der folgenden Methoden reduziert werden:

- Verwenden Sie die Clientoption **memoryefficientbackup diskcachemethod**. Mit dieser Auswahl wird die Speicherbelegung auf Kosten der Leistung und einer signifikanten Zunahme des für die Sicherung erforderlichen Plattenspeicherplatzes auf ein Minimum reduziert. Die Dateibeschreibungsdaten vom Server sind in einer plattenresidenten temporären Datenbank gespeichert, nicht im Hauptspeicher. Sobald die Verzeichnisse auf der Workstation durchsucht werden, wird die Datenbank befragt, um festzustellen, ob die einzelnen Objekte gesichert, aktualisiert oder als verfallen markiert werden sollen. Bei Beendigung der Sicherung wird die Datenbankdatei gelöscht.
- Verwenden Sie die Clientoption **memoryefficientbackup yes**. Der durchschnittlich vom Client verwendete Speicher ergibt sich dann aus 300 Byte mal der Anzahl an Verzeichnissen plus 300 Byte pro Datei in dem Verzeichnis, das verarbeitet wird. Bei Dateisystemen mit einer großen Anzahl (Millionen) an Verzeichnissen ist der Client unter Umständen trotzdem nicht in der Lage, ausreichend Speicher zuzuordnen, um Teilsicherungen mit **memoryefficientbackup yes** auszuführen.
- Ist die Clientoption **resourceutilization** auf einen Wert größer als 4 gesetzt und werden mehrere Dateisysteme gesichert, wird durch Reduzieren von **resourceutilization** auf maximal 4 der Prozess auf die Teilsicherung jeweils eines einzelnen Dateisystems begrenzt. Diese Einstellung verringert den Speicherbedarf. Ist aus Leistungsaspekten eine parallele Sicherung mehrerer Dateisysteme erforderlich und überschreitet der kombinierte Speicherbedarf die Verarbeitungslimits, können mehrere Instanzen des Sicherungsclients verwendet werden, um mehrere Dateisysteme parallel zu sichern. Wenn Sie z. B. zwei Dateisysteme gleichzeitig sichern wollen, aber deren Speicherbedarf die Grenzwerte eines einzelnen Prozesses überschreitet, dann starten Sie eine Instanz des Clients, um das eine Dateisystem zu sichern, und starten eine zweite Instanz des Clients, um das andere Dateisystem zu sichern.
- Verwenden Sie die Clientoption **-incrbydate**, um eine "Teilsicherung nach Datum" auszuführen.
- Verwenden Sie die Tivoli Storage Manager-Clientoption **exclude.dir**, um zu verhindern, dass der Client Verzeichnisse durchläuft und sichert, die nicht gesichert werden müssen.
- Reduzieren Sie die Anzahl Dateien pro Dateisystem, indem Sie die Daten auf mehrere Dateisysteme verteilen.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Incrbydate" auf Seite 479

„Memoryefficientbackup" auf Seite 494

„Resourceutilization" auf Seite 544

Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen

Wenn Sie eine Sicherung über eine Netzeinheit mit eingeschränkter Bandbreite wie z. B. einem Modem planen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die *adaptive Subdateisicherung* verwenden.

Bei einer adaptiven Subdateisicherung werden bei nachfolgenden Sicherungsoperationen nur die geänderten Teile einer Datei an den Server gesendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die adaptive Subdateisicherung zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Server diese Art der Sicherung erlaubt. Fragen Sie den Systemadministrator.
2. Definieren Sie die Optionen `subfilebackup`, `subfilecachepath` und `subfilecachesize` in Ihrer Clientoptionsdatei `dsm.opt`. Wenn Sie die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen und keine Anweisungen exclude.subfile vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die adaptive Subdateisicherung.
3. Fügen Sie eine Option `exclude.dir` zu Ihrer Clientoptionsdatei hinzu. Damit wird das Verzeichnis ausgeschlossen, das die Cache-Daten der Subdatei enthält.

Wenn Sie für die Sicherung von Änderungen bereit sind, erfolgt die adaptive Subdateisicherung im Rahmen der Teilsicherung und selektiven Sicherung.

Sie können eine adaptive Subdateisicherung mit dem Befehl **restore** zurückschreiben. Der Server schreibt die Basisdatei zusammen mit den Aktualisierungen aus der geänderten Subdatei (Delta) zurück, sodass Sie die neueste gesicherte Version Ihrer Datei erhalten.

Zugehörige Konzepte:

„Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung" auf Seite 436

„Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen" auf Seite 104

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Subfilebackup" auf Seite 588

„Subfilecachepath" auf Seite 589

„Subfilecachesize" auf Seite 590

Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern

Möglicherweise gibt es Dateien in Ihrem System, die Sie nicht sichern wollen. Hierbei kann es sich um Betriebssystem- oder Anwendungsdateien handeln, die durch eine erneute Installation des Programms wiederhergestellt werden können, oder andere Dateien, die ohne Schwierigkeiten wiederhergestellt werden können.

Verwenden Sie die Optionen `include` und `exclude` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`), um die Dateien zu definieren, die in die Teilsicherungsverarbeitung oder die selektive Sicherungsverarbeitung eingeschlossen oder davon ausgeschlossen werden sollen. Eine Datei ist für die Sicherung auswählbar, wenn sie nicht durch die Option `exclude` ausgeschlossen ist. Zum Einschließen bestimmter Dateien in die Sicherung muss die Option `include` nur verwendet werden, wenn sich diese Dateien in einem Verzeichnis befinden, das andere Dateien enthält, die ausgeschlossen werden sollen.

Die Einschluss-/Ausschlussliste kann vom Server angegebene Elemente enthalten. Der Inhalt der Einschluss-/Ausschlussliste kann mit dem Befehl **query inclexcl** angezeigt werden.

Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von *Verwaltungsklassen*, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die für Sie ausgewählt wurde, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussliste zuordnen. Wenn Sie eine Verwaltungsklasse zuordnen, muss sie eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Sie können Include/Exclude-Anweisungen auch in der Verzeichnisbaumstruktur der Tivoli Storage Manager-Client-GUI hinzufügen. Mit dem Befehl **preview** können Sie die Auswirkungen der gegenwärtig definierten Einschluss-/Ausschlussliste ansehen, ohne dass Sie eine tatsächliche Sicherungsoperation ausführen müssen.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 94

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Zugehörige Verweise:

„**Preview Backup**" auf Seite 729

Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder Archivierungsoperationen

Für eine stärkere Verschlüsselung verwenden Sie die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung (Advanced Encryption Standard) mit der Option **encryptiontype**. Die 128-Bit-AES-Verschlüsselung ist momentan der Standardwert.

Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen.

Achtung: Wenn das Chiffrierschlüsselkennwort nicht in der Windows-Registrierung gespeichert ist und Sie das Kennwort vergessen haben, können Ihre Daten nicht wiederhergestellt werden.

Die Option **include.encrypt** ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen include.encrypt verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.

Die Verschlüsselung ist nicht kompatibel mit Sicherungen virtueller VMware-Maschinen im Modus der immer inkrementellen Sicherung (**MODE=IFIncremental** und **MODE=IFFull**). Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie nicht die immer inkrementelle Sicherung verwenden. Sie können den Modus der Gesamt- oder Teilsicherung (**MODE=Full** und **MODE=Incremental**) jedoch verwenden.

Zur Verschlüsselung von Dateidaten muss ein Chiffrierschlüsselkennwort ausgewählt werden, mit dem Tivoli Storage Manager den Chiffrierschlüssel zum Verschlüsseln und Entschlüsseln der Dateidaten generiert. Sie können angeben, ob das Chiffrierschlüsselkennwort in der Windows-Registrierung gesichert werden soll, indem Sie die Option **encryptkey** verwenden.

Die Verschlüsselung des Tivoli Storage Manager-Clients ermöglicht Ihnen, einen Wert von bis zu 63 Zeichen Länge einzugeben. Dieses Verschlüsselungskennwort muss bestätigt werden, wenn die Datei für die Sicherung verschlüsselt wird, und es muss außerdem eingegeben werden, wenn Zurückschreibungen verschlüsselter Dateien ausgeführt werden.

Beim Zurückschreiben einer verschlüsselten Datei werden Sie in folgenden Fällen von Tivoli Storage Manager zur Eingabe des Chiffrierschlüsselkennworts für die Entschlüsselung der Datei aufgefordert:
- Wenn die Option **encryptkey** auf `Prompt` gesetzt ist.
- Wenn der vom Benutzer angegebene Schlüssel nicht übereinstimmt.
- Wenn die Option **encryptkey** auf `Save` gesetzt ist und das lokal gesicherte Chiffrierschlüsselkennwort nicht mit der verschlüsselten Datei übereinstimmt.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 199

Zugehörige Verweise:

„Encryptiontype" auf Seite 425

„Encryptkey" auf Seite 425

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Include-Optionen" auf Seite 465

Maximale Dateigröße für Operationen

Die maximale Dateigröße für Sicherung- und Zurückschreibungsoperationen sowie Archivierungs- und Abrufoperationen ist vom verwendeten Windows-Dateisystem abhängig.

Der folgenden Tabelle können Sie die maximale Dateigröße in Byte für das Sichern, Zurückschreiben und Abrufen von Daten entnehmen.

Tabelle 17. Maximale Dateigröße

Dateisystem	Maximale Dateigröße (in Byte)
FAT16	2 147 483 647 (2 GB)
FAT32	4 294 967 295 (4 GB)
NTFS und ReFS	17 592 185 978 880 (16 TB - 64 K)

Wie Tivoli Storage Manager lange Benutzer- und Gruppennamen handhabt

Tivoli Storage Manager kann ohne Probleme Benutzer- und Gruppennamen handhaben, die bis zu 64 Zeichen lang sind. Namen, die länger als 64 Zeichen lang sind, erfordern jedoch eine besondere Handhabung.

Einschränkung: Überschreiten Sie nicht den Grenzwert von 64 Zeichen für Benutzer- und Gruppennamen. Tivoli Storage Manager kürzt den Namen so, dass dieser Grenzwert eingehalten wird. Dabei wird die folgende Konvertierung verwendet: An die ersten 53 Zeichen wird ein Schrägstrich (/) und anschließend die numerische ID als Zeichenfolge angehängt.

Eine Fehlernachricht wird protokolliert, die sowohl den langen Namen als auch die daraus resultierende gekürzte Zeichenfolge enthält. Bei den meisten Funktionen müssen Sie sich über den gekürzten Namen nicht bewusst sein. Es gibt folgende Ausnahmen:

- Befehl **set access**
- Option `fromowner`
- (Berechtigungs-)Optionen `users` und `groups`

Wenn Sie einen Namen eingeben müssen, müssen Sie in jedem dieser Fälle entweder die Fehlernachricht mit der Konvertierung finden oder den Namen mit Hilfe der hier dargelegten Regel konstruieren.

Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)

Der Administrator kann Zeitpläne definieren, durch die Dateien automatisch gesichert werden. In diesem Abschnitt wird die Sicherung von Dateien ohne Zeitpläne beschrieben.

Es gibt drei Arten der Teilsicherung: *vollständige Teilsicherung*, *partielle Teilsicherung* und *Teilsicherung nach Datum*.

Wenn Sie Dateien mit Tivoli Storage Manager HSM for Windows umlagern, kann dies Konsequenzen für Sicherungsoperationen haben. Informationen zu den Auswirkungen der verschiedenen Sicherungstypen auf umgelagerte Dateien finden Sie im Abschnitt "Umgelagerte Dateien sichern und zurückschreiben" im *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administratorhandbuch*.

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler prozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Vollständige und partielle Teilsicherung

Bei einer Teilsicherung werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Der Typ der Teilsicherung ist von den Objekten abhängig, die Sie für die Sicherung auswählen.

Wählen Sie vollständige Laufwerke aus, führen Sie eine vollständige Teilsicherung aus. Wählen Sie eine Verzeichnisbaumstruktur oder einzelne Dateien aus, führen Sie eine partielle Teilsicherung durch.

Bei der ersten Ausführung einer vollständigen Teilsicherung sichert Tivoli Storage Manager alle angegebenen Dateien und Verzeichnisse. Die Sicherungsoperation kann sehr lange dauern, wenn die Anzahl der Dateien groß ist oder wenn eine oder mehrere große Dateien gesichert werden müssen. Bei nachfolgenden vollständigen Teilsicherungen werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Der Sicherungsserver bewahrt aktuelle Versionen Ihrer Dateien auf, ohne Zeit oder Speicherplatz durch das Sichern von Dateien zu vergeuden, die im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher vorhanden sind.

Abhängig von Ihren Speicherverwaltungsmaßnahmen kann der Tivoli Storage Manager-Server mehrere Versionen Ihrer Dateien im Speicher aufbewahren. Die zuletzt gesicherten Dateien sind aktive Sicherungsversionen. Ältere Kopien Ihrer gesicherten Dateien sind inaktive Versionen. Löschen Sie jedoch eine Datei von Ihrer Workstation, wird die aktive Sicherungsversion der Datei bei der nächsten vollständigen Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Sie können eine inaktive Version einer Datei zurückschreiben. Die Anzahl der inaktiven Versionen, die vom Server verwaltet werden, und die Dauer ihrer Aufbewahrung werden durch Verwaltungsmaßnahmen gesteuert, die Ihr Tivoli Storage Manager-Serveradministrator defi-

niert. Die aktiven Versionen stellen die Dateien dar, die in Ihrem Dateisystem zum Zeitpunkt der letzten Sicherung vorhanden waren.

Soll eine vollständige oder partielle Teilsicherung über die Client-GUI gestartet werden, wählen Sie **Sichern** und dann die Option **Teilsicherung (vollständig)** aus. In der Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **incremental** und geben Sie Dateisysteme, Verzeichnisbaumstrukturen oder einzelne Dateien an, die bei der Sicherung berücksichtigt werden sollen.

Während einer Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab, um den genauen Status Ihrer Dateien seit der letzten Teilsicherung zu bestimmen. Der Client verwendet diese Informationen für die folgenden Tasks:

- Neue Dateien sichern.
- Dateien sichern, deren Inhalt sich seit der letzten Sicherung geändert hat.

  Dateien werden gesichert, wenn sich eins der folgenden Attribute ändert:
  - Dateigröße
  - Datum oder Uhrzeit der letzten Änderung
  - Erweiterte Attribute
  - Zugriffssteuerungsliste
  - Dateiattribute freie Bereiche, Analysepunkt oder Verschlüsselung
  - NTFS- oder ReFS-Dateisicherheitsdeskriptoren: Eignersicherheitskennung (SID), Gruppen-SID, eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste (Access Control List, ACL) und Systemzugriffssteuerungsliste.
  - Verzeichnisattribute

  Wenn sich nur die folgenden Attribute ändern, werden die Attribute auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert, die Datei aber nicht gesichert:
  - Lesezugriff oder Schreib-/Lesezugriff
  - Verdeckt oder nicht verdeckt
  - Komprimiert oder nicht komprimiert

  Das Archivierungsattribut wird von Tivoli Storage Manager bei der Bestimmung der geänderten Dateien nicht berücksichtigt.
- Verzeichnissicherung.

  Ein Verzeichnis wird in einer der folgenden Situationen gesichert:
  - Das Verzeichnis wurde noch nicht gesichert
  - Die Verzeichnisberechtigungen haben sich seit der letzten Sicherung geändert
  - Die Verzeichniszugriffssteuerungsliste hat sich seit der letzten Sicherung geändert
  - Die erweiterten Attribute des Verzeichnisses haben sich seit der letzten Sicherung geändert
  - Die Änderungszeitmarke des Verzeichnisses hat sich seit der letzten Sicherung geändert

  Verzeichnisse werden bei der Anzahl der gesicherten Objekte mitgezählt. Sollen Verzeichnisse und ihr Inhalt von der Sicherung ausgeschlossen werden, verwenden Sie die Option `exclude.dir`.
- Verfallsverarbeitung für Sicherungsversionen von Dateien auf dem Server durchführen, für die keine entsprechenden Dateien auf der Workstation vorhanden sind. Das Ergebnis ist, dass für Dateien, die auf Ihrer Workstation nicht mehr vorhanden sind, keine aktiven Sicherungsversionen mehr auf dem Server existieren. Inaktive Versionen werden jedoch gemäß den vom Tivoli Storage Manager-Administrator definierten Regeln aufbewahrt.

- Sicherungsversionen erneut binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert. Nur Objekte, die über aktive Sicherungsversionen verfügen, werden erneut gebunden. Objekte, für die nur inaktive Sicherungsversionen vorhanden sind, werden nicht erneut gebunden.

  Während einer partiellen Teilsicherung werden Objekte wie folgt erneut gebunden oder sie verfallen wie folgt:

  Wenn die Dateispezifikation allen Dateien in einem Pfad entspricht:
  Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden für alle auswählbaren Sicherungsversionen statt, die der Dateispezifikation entsprechen. Dies ist der Fall für einen Teilsicherungsbefehl wie `dsmc incr c:\mydir\* -subdir=yes`.

  Wenn die Dateispezifikation nicht allen Dateien in einem Pfad entspricht:
  Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden für alle auswählbaren Sicherungsversionen statt, die der Dateispezifikation entsprechen. Auswählbare Sicherungsversionen verfallen jedoch nicht bzw. werden nicht erneut gebunden, wenn sie sich in einem Verzeichnis befanden, das im Clientdateisystem nicht mehr vorhanden ist.

  Ziehen Sie einen Teilsicherungsbefehl wie `dsmc incr c:\mydir\*.txt -subdir=yes` in Betracht. Angenommen, einige Dateien in `c:\mydir\` haben nicht den Dateityp `txt`. Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden nur für Dateien statt, die der Spezifikation `*.txt` entsprechen und deren Verzeichnisse im Clientdateisystem noch vorhanden sind.

Sie können mit der Option `preservelastaccessdate` angeben, ob das Datum des letzten Zugriffs nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation geändert werden soll. Standardmäßig ändert sich das Zugriffsdatum nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Preservelastaccessdate" auf Seite 524

Journalgestützte Sicherung

Die journalgestützte Sicherung ist eine alternative Sicherungsmethode, die ein vom Tivoli Storage Manager-Journalserviceprozess verwaltetes Änderungsjournal verwendet.

Die journalgestützte Sicherung wird für alle Windows-Clients unterstützt.

Zur Unterstützung der journalgestützten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice mit dem Befehl **dsmcutil** oder dem Setup-Assistenten der Client-GUI konfigurieren.

Eine Sicherung für ein bestimmtes Dateisystem ist journalgestützt, wenn der Journalservice von Tivoli Storage Manager installiert und so konfiguriert wurde, dass er ein Journal für das jeweilige Dateisystem erstellt, und wenn für das Dateisystem ein gültiges Journal erstellt wurde.

Der wichtigste Unterschied zwischen der traditionellen Teilsicherung und der journalgestützten Sicherung liegt in der Methode, mit der die Liste der Sicherungs- und Verfallskandidaten ermittelt wird.

Bei der *traditionellen Teilsicherung* wird die Liste der Sicherungs- und Verfallskandidaten erstellt, indem umfassende Listen lokaler Objekte und Listen aktiver Serverobjekte für das zu sichernde Dateisystem erstellt werden. Zum Erstellen der lokalen Liste wird das gesamte lokale Dateisystem durchsucht. Zum Erstellen der Serverliste wird der gesamte Serverbestand für alle aktiven Objekte abgefragt.

Die beiden Listen werden verglichen und die Kandidaten werden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt:

- Ein Objekt wird als Sicherungskandidat ausgewählt, wenn es in der lokalen, aber nicht in der Serverliste vorhanden ist. Das Objekt ist ebenfalls ein Sicherungskandidat, wenn es in beiden Listen vorhanden ist, jedoch Unterschiede auf der Basis der Kriterien für die Tivoli Storage Manager-Teilsicherung aufweist (beispielsweise geänderte Attribute, geändertes Datum und geänderte Größe).
- Ein Objekt wird als Verfallskandidat ausgewählt, wenn es in der Serverliste, aber nicht in der lokalen Liste vorhanden ist.

Bei der *journalgestützten Sicherung* wird die Kandidatenliste der Sicherungs- und Verfallsobjekte erstellt, indem der Tivoli Storage Manager-Journalservice nach dem Inhalt des Änderungsjournals für das zu sichernde Dateisystem abgefragt wird.

Die Änderungsjournaleinträge werden gelöscht (als frei markiert), nachdem sie vom Sicherungsclient verarbeitet und auf dem Tivoli Storage Manager-Server festgeschrieben wurden.

Die journalgestützte Sicherung wird aktiviert, indem der Journalservice für die Überwachung angegebener Dateisysteme auf Änderungsaktivitäten konfiguriert wird.

Die journalgestützte Sicherung wird durch die erfolgreiche Ausführung einer vollständigen Teilsicherung ermöglicht.

Der Journalsteuerkomponentenservice zeichnet keine Änderungen an bestimmten Systemdateien wie dem Registry im Journal auf. Daher werden diese Dateien bei einer journalgestützten Sicherung nicht gesichert. Die Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, im Clientinstallationsverzeichnis enthält ausgeschlossene Systemdateien.

Sie können die journalgestützte Sicherung für die Sicherung von Dateisystemen verwenden, bei denen die Änderungsaktivität zwischen den Sicherungszyklen gering oder moderat ist. Wenn zwischen den Sicherungszyklen viele Dateiänderungen auftreten, sind die Änderungsjournale sehr umfangreich. Wenn bei der journalgestützten Sicherung viele Änderungen vorliegen, treten möglicherweise Speicher- und Leistungsprobleme auf, die die Vorteile der journalgestützten Sicherung zunichte machen. Werden beispielsweise sehr umfangreiche Verzeichnisbaumstrukturen erstellt, gelöscht, umbenannt oder versetzt, kann dies die Vorteile der journalgestützten Sicherung gegenüber der normalen Teilsicherung aufwiegen.

Die journalgestützte Sicherung wurde nicht als vollständiger Ersatz für die traditionelle Teilsicherung konzipiert. Sie sollten die journalgestützte Sicherung durch eine regelmäßige, vollständige, progressive Teilsicherung ergänzen. Führen Sie beispielsweise journalgestützte Sicherungen täglich und vollständige Teilsicherungen wöchentlich aus.

Bei der journalgestützten Sicherung gelten die folgenden Einschränkungen:

- Einzelne Serverattribute sind während einer journalgestützten Sicherung nicht verfügbar. Bestimmte Maßnahmeneinstellungen wie Kopienhäufigkeit und Kopienmodus werden möglicherweise nicht erzwungen.
- Andere betriebssystemspezifische Verhaltensweisen verhindern möglicherweise, dass Objekte ordnungsgemäß verarbeitet werden. Aufgrund anderer Software, die das Standardverhalten des Dateisystems ändert, werden Dateisystemänderungen möglicherweise nicht festgestellt.
- Wenn das Dateisystem während einer journalgestützten Sicherung sehr aktiv ist, wird eine kleine Anzahl gelöschter Dateien möglicherweise nicht für den Verfall markiert.
- Falls Sie Dateien in einem Dateisystem zurückschreiben, das ein aktives Journal besitzt, werden einige der zurückgeschriebenen Dateien bei der nächsten journalgestützten Sicherung möglicherweise auch dann erneut gesichert, wenn die Dateien seit dem Zurückschreiben nicht geändert wurden.

Anmerkung:

1. Mehrere Sitzungen für journalgestützte Sicherungen sind möglich.
2. Wird Antivirensoftware verwendet, unterliegt die journalgestützte Sicherung gewissen Einschränkungen.
3. Eine journalgestützte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren" auf Seite 46

Zurückschreibungsverarbeitung mit journalgestützten Sicherungen (Windows):

Der Journalservice versucht Änderungen zu ermitteln, die in einer Datei als Ergebnis einer Zurückschreibungsoperation auftreten. Wenn eine Datei seit ihrer Zurückschreibung unverändert ist, wird sie während der nächsten journalgestützten Sicherung nicht erneut gesichert. Es wird angenommen, dass Sie eine Datei zurückschreiben, weil sie die Daten enthält, die Sie benötigen. Daher ist eine erneute Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung sinnlos. Änderungen, die nach dem Zurückzuschreiben von Dateien an zurückgeschriebenen Dateien vorgenommen werden, müssen als neue Änderungen erkannt werden. Die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung verarbeitet.

Wenn für ein bestimmtes Dateisystem ein aktives Journal vorhanden ist, benachrichtigt der Client für Sichern/Archivieren den Journaldämon, wenn eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Bei den Änderungen der Datei, die innerhalb eines kurzen Zeitfensters nach der Benachrichtigung des Journaldämons auftreten, wird angenommen, dass sie durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden. Diese Änderungen werden nicht aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung nicht berücksichtigt.

Während der Journalverarbeitung werden Dateiänderungen, die durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden, meistens korrekt identifiziert und die Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung wird verhindert.

Systemische Systemverzögerungen, verursacht durch intensive Ein-/Ausgabe oder Dateisystemlatenzzeit, könnten den Beginn einer Zurückschreibungsoperation in dem vom Journaldämon vorgesehenen Zeitrahmen verhindern, nachdem der Dämon von einer anstehenden Zurückschreibung benachrichtigt wurde. Wenn eine solche Verzögerung auftritt, werden Änderungen der Datei als neue Änderungen betrachtet, die nach dem Zurückschreiben der Datei aufgetreten sind. Diese Änderungen werden aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung berücksichtigt. Systemische Verarbeitungsverzögerungen und Dateisystemlatenzzeiten liegen außerhalb des Einflussbereichs von Tivoli Storage Manager und sind bekannte Einschränkungen der journalgestützten Sicherung.

Teilsicherung nach Datum

Um ein Dateisystem für Teilsicherungen nach Datum auswählen zu können, müssen Sie mindestens eine vollständige Teilsicherung dieses Dateisystems ausgeführt haben. Wird nur eine Teilsicherung für eine Verzeichnisverzweigung oder für eine einzelne Datei ausgeführt, kann das Dateisystem nicht für Teilsicherungen nach Datum ausgewählt werden.

Soll eine Teilsicherung nach Datum über die grafische Benutzerschnittstelle ausgeführt werden, wählen Sie die Option `Teilsicherung` (nur Datum) im Pulldown-Menü *Sicherungsart* aus oder verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**.

Der Client sichert nur die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, in dem sich die Dateien befinden. Dateien, die von dem Client nach der letzten Teilsicherung hinzugefügt wurden, aber deren Änderungsdatum vor der letzten Teilsicherung liegt, werden nicht gesichert.

Dateien, die nach der letzten Teilsicherung umbenannt wurden, aber ansonsten nicht geändert wurden, werden nicht gesichert. Durch das Umbenennen einer Datei werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit der Datei nicht geändert. Durch das Umbenennen einer Datei wird jedoch das Änderungsdatum des Verzeichnisses, in dem sich die Datei befindet, geändert. In diesem Fall wird das Verzeichnis gesichert, nicht aber die Dateien, die es enthält.

Wird eine Teilsicherung nach Datum für das gesamte Dateisystem ausgeführt, aktualisiert der Server das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung. Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, aktualisiert der Server nicht das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung. In diesem Fall werden diese Dateien bei der nächsten Teilsicherung nach Datum erneut gesichert.

Anmerkung: Anders als bei Teilsicherungen werden bei Teilsicherungen nach Datum gelöschte Dateien nicht als verfallen gekennzeichnet und Sicherungsversionen nicht an eine neue Verwaltungsklasse gebunden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalgestützter Sicherung sowie NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und partieller Teilsicherung

Teilsicherung nach Datum, journalgestützte Sicherung und NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung sind Alternativen zur vollständigen und partiellen Teilsicherung.

Teilsicherung nach Datum

Für eine Teilsicherung nach Datum wird weniger Verarbeitungszeit als für eine vollständige Teilsicherung und weniger Speicher benötigt.

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden möglicherweise nicht dieselben Sicherungsdateien in den Serverspeicher gestellt, da bei der Teilsicherung nach Datum:

- Keine Sicherungsversionen von Dateien als verfallen gekennzeichnet werden, die Sie von der Workstation löschen.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.
- Keine Dateien mit Attributen gesichert werden, die sich ändern, es sei denn, das Änderungsdatum und die Änderungszeit ändern sich ebenfalls.
- Das Kopiengruppenattribut für die Häufigkeit in Verwaltungsklassen ignoriert wird (bei journalgestützten Sicherungen wird dieses Attribut ebenfalls ignoriert).

Journalgestützte Sicherung

Der Speicherbedarf für eine anfängliche Journalfunktionsumgebung ist derselbe wie der für eine vollständige Dateibereichsteilsicherung, da journalgestützte Sicherungen eine vollständige Dateibereichsteilsicherung ausführen müssen, damit die Journaldatenbank als gültig definiert und die Basis für die Journalführung erstellt wird.

Der Speicherbedarf für nachfolgende journalgestützte Sicherungen ist weitaus geringer. Journalsicherungssitzungen verlaufen parallel und werden durch die Clientoption `resourceutilization` auf dieselbe Weise geregelt wie normale Sicherungssitzungen. Die Größe der Journaldatenbankdatei wird auf eine minimale Größe (kleiner als 1 KB) zurückgesetzt, wenn der letzte Eintrag aus dem Journal gelöscht worden ist. Da Einträge aus dem Journal gelöscht werden, sobald sie vom Client verarbeitet wurden, sollte die vom Journal belegte Plattengröße nach einer vollständigen Journalsicherung minimal sein. Eine vollständige Teilsicherung mit aktiver Journalfunktion beansprucht weniger Verarbeitungszeit als eine Teilsicherung nach Datum.

NetApp-Momentaufnahmedifferenz

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher aktiv ist, können Sie die Option `snapdiff` zum Aufrufen der NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung verwenden, wenn eine Teilsicherung des gesamten Datenträgers ausgeführt wird. Durch Verwendung dieser Option wird die Speicherbelegung reduziert und die Verarbeitung beschleunigt.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen bei der Ausführung einer Teilsicherung des gesamten Datenträgers über die Option `snapdiff`, um sicherzustellen, dass die Daten gesichert werden, wenn es erforderlich ist.

- Eine Datei ist aufgrund einer Ausschlussregel in der Einschluss-/Ausschlussdatei ausgeschlossen. Tivoli Storage Manager führt eine Sicherung der aktuellen Momentaufnahme aus, während diese Ausschlussregel aktiv ist. Folgendes geschieht, wenn Sie keine Änderungen an der Datei vorgenommen, jedoch die Regel für den Ausschluss dieser Datei entfernt haben. NetApp erkennt diese Änderung an den Einschluss/Ausschlussregeln nicht, da nur Änderungen an Dateien durch den Vergleich von zwei Momentaufnahmen festgestellt werden.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Include-Anweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Tivoli Storage Manager überprüft während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger.
- Wenn Sie mit dem Befehl **dsmc delete backup** explizit eine Datei aus dem Tivoli Storage Manager-Bestand gelöscht haben, erkennt NetApp nicht, dass eine Datei manuell aus Tivoli Storage Manager gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ohne Sicherung im Tivoli Storage Manager-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird, diese Änderung von NetApp festgestellt wird und Tivoli Storage Manager angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von **mode=modified** in **mode=absolute** werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem Tivoli Storage Manager-Datenbestand gelöscht. Diese Aktion bewirkt, dass die Option `snapdiff` eine neue Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.

Die NetApp-Software bestimmt, was ein geändertes Objekt ist, nicht Tivoli Storage Manager.
Wenn Sie eine Datenträgergesamtsicherung eines über CIFS zugeordneten NetApp- oder N-Series-Datenträgers ausführen, werden möglicherweise auch alle Momentaufnahmen im Momentaufnahmeverzeichnis gesichert. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu vermeiden, dass alle Momentaufnahmen im Momentaufnahmeverzeichnis gesichert werden:

- NDMP-Sicherungen ausführen
- Sicherungen mit Hilfe der Option `snapshotroot` ausführen
- Teilsicherungen mit Hilfe der Option `snapdiff` ausführen

  Tipp: Wenn Sie eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` ausführen und regelmäßige Teilsicherungen planen, verwenden Sie die Option `createnewbase=yes` mit der Option `snapdiff`, um eine Basismomentaufnahme zu erstellen und als Quelle für eine Teilsicherung zu verwenden.
- Das Momentaufnahmeverzeichnis bei Sicherungen ausschließen

  Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in `~snapshot`.

Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung

Sie können eine sichere HTTPS-Verbindung für die Kommunikation des Clients für Sichern/Archivieren mit einem NetApp-Dateiserver während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwenden.

Das HTTPS-Protokoll ist auf NetApp-Dateiservern standardmäßig aktiviert und kann nicht inaktiviert werden.

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen, baut der Client für Sichern/Archivieren eine Verwaltungssitzung mit einem NetApp-Dateiserver auf. Die Berechtigungsnachweise des Dateiservers (z. B. der Hostname oder die IP-Adresse des Dateiservers, der Benutzername, mit dem eine Verbindung zum Dateiserver hergestellt wird, und das Kennwort des Dateiservers) werden lokal auf dem Client für Sichern/Archivieren gespeichert. Diese Informationen müssen an den Dateiserver übertragen werden, um die authentifizierte Verwaltungssitzung aufbauen zu können. Es ist wichtig, eine sichere Verbindung zu verwenden, weil der Client für die Authentifizierung der Verwaltungssitzung des Dateiservers das Kennwort des Dateiservers in Klartext übertragen muss.

Sie müssen die Option **snapdiffhttps** bei jeder Ausführung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung angeben, um eine sichere Verbindung mithilfe des HTTPS-Übertragungsprotokolls herzustellen. Ohne die Option **snapdiffhttps** kann der Client für Sichern/Archivieren Dateiserversitzungen nur mit dem HTTP-Protokoll aufbauen, was eine Aktivierung des HTTP-Verwaltungszugriffs auf dem Dateiserver erforderlich machen würde. Mit der Option **snapdiffhttps** können Sie eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein muss.

Einschränkungen:

Für Momentaufnahmedifferenzsicherungen mit HTTPS gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die HTTPS-Verbindung wird nur für die sichere Übertragung von Daten über die Verwaltungssitzung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver verwendet. Zu den Daten der Verwaltungssitzung gehören z. B. Berechtigungsnachweise des Dateiservers, Momentaufnahmeinformationen sowie Dateinamen und Attribute, die durch den Momentaufnahmedifferenzierungsprozess generiert werden. Über die HTTPS-Verbindung werden keine normalen Dateidaten übertragen, auf die der Client über die Dateifreigabe auf dem Dateiserver zugreift. Die HTTPS-Verbindung ist auch nicht für normale Dateidaten gültig, die der Client über das normale Tivoli Storage Manager-Client/Server-Protokoll an den Tivoli Storage Manager-Server überträgt.
- Das HTTPS-Protokoll wird auf dem NetApp vFiler nicht unterstützt, daher ist die Option **snapdiffhttps** für vFiler nicht gültig.
- Die Option **snapdiffhttps** ist nur bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle verfügbar. In der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren kann sie nicht verwendet werden.

Zugehörige Tasks:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung ausführen"

Zugehörige Verweise:

„Snapdiffhttps" auf Seite 572

Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung ausführen

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen, können Sie mit der Option **snapdiffhttps** eine sichere HTTPS-Verbindung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver erstellen.

Bevor Sie mit einer Momentaufnahmedifferenzsicherung über eine HTTPS-Verbindung beginnen, müssen Sie den Client wie in „NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 88 beschrieben konfigurieren.

Diese Methode ist nur in der Befehlszeilenschnittstelle verfügbar.

Geben Sie den Befehl **incremental** mit den Optionen **snapdiff** und **snapdiffhttps** in der Befehlszeilenschnittstelle an, um eine Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperation über eine HTTPS-Verbindung zu starten.
Beispiel: Geben Sie auf einem Windows-System mit der Netzfreigabe `\\netapp1.example.com\vol1` (`netapp1.example.com` ist ein Dateiserver) den folgenden Befehl aus:

```
dsmc incr \\netapp1.example.com\vol1 -snapdiff -snapdiffhttps
```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung" auf Seite 151

Zugehörige Verweise:

„Snapdiffhttps" auf Seite 572

Selektive Sicherung

Verwenden Sie eine selektive Sicherung, wenn Sie bestimmte Dateien oder Verzeichnisse sichern möchten, unabhängig davon, ob eine aktuelle Kopie dieser Dateien auf dem Server vorhanden ist.

Teilsicherungen sind im Allgemeinen Teil eines automatisierten Systems zum Sichern vollständiger Dateisysteme. Dagegen können Sie mit selektiven Sicherungen eine Gruppe zu sichernder Dateien manuell auswählen, unabhängig davon, ob sich die Dateien seit der letzten Teilsicherung geändert haben.

Im Gegensatz zu Teilsicherungen bietet eine selektive Sicherung folgende Merkmale:

- Sie bewirkt keine Aktualisierung des Datums und der Uhrzeit der letzten Teilsicherung durch den Server.
- Verzeichnis- und Dateieinträge werden auch dann gesichert, wenn sich ihre Größe, ihre Änderungszeitmarken oder ihre Berechtigungen nicht geändert haben.
- Gelöschte Dateien verfallen nicht.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 131

Zugehörige Verweise:

„**Selective**" auf Seite 813

Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)

Mit dem Befehl **backup group** können Sie eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server sichern.

Über eine *Gruppensicherung* können Sie eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellen, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden:

- Allen Objekten in der Gruppe wird dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet. Verwenden Sie die Option `include`, um eine Gruppe an eine Verwaltungsklasse zu binden.
- Vorhandene Anweisungen `exclude` für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.

- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.

Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Mit Hilfe der Option `mode` können Sie eine Gesamtsicherung oder eine Differenzsicherung ausführen.

Beispiel: Geben Sie folgenden Befehl ein, um eine Gesamtsicherung aller Dateien in der Datei `c:\dir1\filelist1` auf den virtuellen Dateibereich `\virtfs` auszuführen, der das Hauptmember `c:\group1` enthält:

```
dsmc backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1 -virtualfsname=
\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Zugehörige Verweise:

„**Backup Group**" auf Seite 675

„Include-Optionen" auf Seite 465

„`Mode`" auf Seite 496

Daten mit Proxy-Unterstützung für Clientknoten sichern (Windows)

Sicherungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server konsolidiert werden.

Für die Sicherung oder Zurückschreibung von Daten auf anderen Knoten mithilfe eines Proxy-Knotens gelten die folgenden Einschränkungen:

Einschränkungen:

- Sie können `asnodename` nicht mit dem Befehl **backup nas** verwenden.
- Sie können `asnodename` nicht mit der Option `fromnode` verwenden.
- Wenn Sie `asnodename` zum Sichern und Zurückschreiben von Datenträgern in Clusterkonfigurationen verwenden, darf `clusternode yes` nicht verwendet werden.
- Sie können `asnodename` nicht zum Sichern oder Zurückschreiben des Systemstatus verwenden.
- Wenn ein Agentenknoten Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreibt, wird das Systemstatusobjekt in dem Sicherungssatz nicht zurückgeschrieben.
- Sie können `asnodename` mit dem Befehl **backup image** verwenden; Sie müssen den Datenträger jedoch mit dem UNC-Namen angeben. Sie können nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden.
- Wenn Sie denselben `asnodename`-Wert verwenden, um Dateien von verschiedenen Maschinen zu sichern, müssen Sie den Überblick darüber behalten, welche Dateien oder Datenträger von jedem System gesichert werden, damit Sie sie an die korrekte Position zurückschreiben können.

Außerdem gelten auch die folgenden Einschränkungen:

- Alle Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung sollten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie keine Zielknoten als herkömmliche Knoten, insbesondere, wenn Sie Ihre Dateien vor der Sicherung auf dem Server verschlüsseln.

Ein *Agentenknoten* ist ein Clientknoten, dem die Berechtigung erteilt wurde, Clientoperationen im Namen eines Zielknotens auszuführen.

Ein *Zielknoten* ist ein Clientknoten, der einem (oder mehreren) Agentenknoten die Berechtigung erteilt, in seinem Namen Clientoperationen auszuführen.

Die Verwendung eines Agentenknotens für die Sicherung von Zielknoten ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Sicherung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einer Clusterkonfiguration der Fall ist.

Mit der Option `asnodename` können Daten von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde.

Verwenden Sie die Option `asnodename` mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen. Diese Unterstützung ist nur mit dem Tivoli Storage Manager-Server und -Client der Version 5.3 und höher verfügbar.

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.
2. Registrieren Sie jeden Knoten beim Tivoli Storage Manager-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungzwecke verwendet wird. Es werden keine Daten unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option `asnodename` verwendet wird.
4. Erteilen Sie mit Hilfe des Befehls GRANT PROXYNODE allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxy-Berechtigung, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zugreifen können (Tivoli Storage Manager-Administrator).
5. Verwenden Sie den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl GRANT PROXYNODE die Berechtigung erteilt wurde.

Zugehörige Verweise:

„Asnodename" auf Seite 354

Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aktivieren

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aus zu aktivieren.

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxy-Berechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE.
2. Wählen Sie **Editieren** → **Vorgaben** aus, um das Fenster Vorgaben zu öffnen.

3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster Vorgaben zu schließen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

- Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird.
- Bestätigen Sie den Zielknotennamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsdaten**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein → Vorgaben**.

Verschlüsselung definieren

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um die Verschlüsselung mit der Option `encryptkey` einzurichten.

1. Geben Sie *encryptkey=save* in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit *asnode=ProxyNodeName*, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Chiffrierschlüssel zu erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option *encryptkey=prompt* die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie *encryptkey=prompt* in der Optionsdatei an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Chiffrierschlüssel verwenden.

Wichtig:

- Wenn Sie den Chiffrierschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
- Verwenden Sie denselben Chiffrierschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Sicherungen mit Proxy-Unterstützung für Clientknoten planen

Es können mehrere Knoten verwendet werden, um Sicherungsoperationen mit Hilfe des Schedulers auszuführen.

Wenn Sie den Agentenknoten Proxy-Berechtigung erteilen, führen diese geplante Sicherungsoperationen für den Zielknoten aus. Jeder Agentenknoten muss die Option `asnodename` innerhalb seines Zeitplans verwenden, um eine Mehrfachknotensicherung für den Agentenknoten auszuführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Zeitplanung mehrerer Knoten zu aktivieren:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten Proxy-Berechtigung über einen gemeinsamen Zielknoten haben
2. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten einen Zeitplan auf dem Server definiert haben:

   ```
   def sched domain_name sched_name options='-asnode=target'
   ```

3. Stellen Sie sicher, dass jeder Agentenknoten seinen Zeitplan einem Knoten zugeordnet hat:

   ```
   def association domain_name schedule_name <Name des Agentenknotens>
   ```

Die folgenden Beispiele zeigen die Client/Server-Verwaltungsbefehle unter Verwendung des Schedulers auf mehreren Knoten.

- Der Administrator registriert alle zu verwendenden Knoten, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - `register node NODE-A`
  - `register node NODE-B`
  - `register node NODE-C`
- Der Administrator erteilt jedem Agentenknoten Proxy-Berechtigung, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-A`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-B`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-C`
- Der Administrator definiert die Zeitpläne, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - ```
    define schedule standard proxy1 description="NODE-A proxy schedule"
    action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=C:
    startdate=05/21/2005 starttime=01:00
    ```
  - ```
    define schedule standard proxy2 description="NODE-B proxy schedule"
    action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=D:
    startdate=05/21/2005 starttime=01:00
    ```
  - ```
    define schedule standard proxy3 description="NODE-C proxy schedule"
    action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=E:
    startdate=05/21/2005 starttime=01:00
    ```

Anmerkung: Fügen Sie die Option `asnodename` nur in die Zeitplandefinition ein. Fügen Sie sie nicht in die Clientoptionsdatei, in die Befehlszeile oder an einem anderen Standort ein.

Weitere Informationen über die Server-Schedulerbefehle enthält die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator Command Reference*.

Starten Sie die Zeitpläne, indem Sie entweder einen Tivoli Storage Manager-Zeitplanungsservice konfigurieren oder den folgenden Clientbefehl verwenden: `dsmc sched`

Sie können auch den Clientakzeptordämon verwenden, wenn die Option `managedservices` in der Systemoptionsdatei auf 'schedule' gesetzt ist.

Wichtig:

- Jeder Zeitplan kann von einer anderen Workstation oder logischen Partition gestartet werden.
- Nachdem die Zeitpläne ausgeführt worden sind, kann jeder Proxy-Client alle gesicherten Daten abfragen und zurückschreiben.
    ```

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)

Verwenden Sie die Option snapshotroot in den Befehlen **incremental** und **selective** in Verbindung mit einer Anwendung eines anderen Herstellers zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers, um die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Die Option snapshotroot bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotroot" auf Seite 575

Windows-Systemstatus sichern

Tivoli Storage Manager verwendet VSS, um alle Systemstatuskomponenten als Einzelobjekt zu sichern, damit eine konsistente Momentaufnahme nach Zeitpunkt des Systemstatus zur Verfügung gestellt wird. Der Systemstatus besteht aus allen bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten.

Tivoli Storage Manager unterstützt den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadowcopy Service, VSS) auf den unterstützten Windows-Clients.

Der Systemstatus wird von verschiedenen VSS-Ausgabeprogrammen durch den Typ "bootfähiger Systemstatus" und "Systemservice" dargestellt. Im Hinblick auf die Anzahl Dateien und den Umfang der Daten ist System Writer der größte Bestandteil des Systemstatus. Für System Writer wird standardmäßig eine Teilsicherung ausgeführt. Sie können die Option systemstatebackupmethod verwenden, um Gesamtsicherungen von System Writer auszuführen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „Systemstatebackupmethod" auf Seite 591. Tivoli Storage Manager sichert alle anderen Ausgabeprogramme immer vollständig.

Zu den bootfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- ASR-Writer
- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank (nur Domänencontroller)
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Windows Internet Name Service (WINS)

Die Liste der bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystemfeatures ändern. Tivoli Storage Manager ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Sie müssen der Administratoren- oder Sicherungsoperatorengruppe angehören, um Systemstatusinformationen sichern zu können.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die Befehlszeile zu sichern:

1. Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **backup systemstate**, um alle Systemstatus- oder Systemservicekomponenten als Einzelobjekt zu sichern.
2. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die GUI zu sichern:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol.
3. Suchen Sie den Knoten Systemstatus in der Verzeichnisbaumstruktur. Sie können den Knoten Systemstatus erweitern, um die Komponenten anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Knoten Systemstatus, um das gesamte Systemstatusobjekt zu sichern. Sie können den Knoten Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Standardmäßig sind alle Komponenten ausgewählt; Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten sichern.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster Taskliste für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster "Sicherungsbericht" die Verarbeitungsdetails angezeigt.

System- und Bootdateien werden nur als Gruppe gesichert, wenn ein Member der Gruppe (eine der Dateien) geändert wird. Haben sich die Dateien seit der letzten Sicherung nicht geändert, werden die System- und Bootdateien nicht redundant gesichert.

Systemstatussicherungen werden standardmäßig an die Standardverwaltungsklasse gebunden. Sollen sie an eine andere Verwaltungsklasse gebunden werden, müssen Sie die Option `include.systemstate` verwenden; geben Sie **`all`** als Muster an und geben Sie den Namen der neuen Verwaltungsklasse an.

Mit Hilfe der Option `domain` können Sie den gesamten Systemstatus von der Domänenteilsicherungsverarbeitung ausschließen.

Das Systemverzeichnis `dllcache` ist jetzt bei der Sicherung der Bootpartition auf Windows-Systemen eingeschlossen. Sind die `dllcache`-Dateien bei der Zurückschreibung eines Windows-Computers nicht verfügbar, werden möglicherweise die Installationsmedien des Betriebssystems für die Systemwiederherstellung benötigt. Durch das Sichern des Verzeichnisses `dllcache` können Sie vermeiden, dass während der Systemzurückschreibungen die Installationsmedien benötigt werden.

Wenn Sie nicht wollen, dass das Verzeichnis `dllcache` in die Sicherung Ihrer Bootpartition einbezogen wird und Sie die Einschränkungen einer Nichtsicherung des Verzeichnisses `dllcache` verstehen, können Sie eine Anweisung exclude.dir verwenden, um das Sichern dieser Dateien zu unterdrücken. Zum Beispiel:

```
exclude.dir c:\windows\system32\dllcache
```

Auf Windows-Clients werden mit dem Befehl **backup systemstate** auch ASR-Daten gesichert.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 217

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 685

„`Domain`" auf Seite 403

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 432

„Include-Optionen" auf Seite 465

„**Query Systemstate**" auf Seite 757

„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern

Sie können Dateien für die automatische Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) als Vorbereitung für die Wiederherstellung der Windows-Plattenkonfigurationsdaten und des Systemstatus im Falle eines schwerwiegenden System- oder Hardwarefehlers sichern.

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren sichert ASR-Daten, wenn der Client für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus sichert.

Für die Sicherung von ASR-Dateien auf Windows-Betriebssystemen verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**.

Tivoli Storage Manager generiert die ASR-Dateien im Zwischenspeicherungsverzeichnis `\adsm.sys\ASR` auf dem Systemlaufwerk Ihrer lokalen Workstation und speichert diese Dateien im Dateibereich `ASR` auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Zugehörige Konzepte:

„Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung"

Zugehörige Tasks:

„Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben" auf Seite 218

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 685

Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung

Für die automatische Systemwiederherstellung (ASR) unter Windows sind bestimmte Sicherungen und Datenträger erforderlich.

Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatische Systemwiederherstellung erstellen

Bevor Sie einen Windows-Computer unter Verwendung der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, müssen Sie eine Optionsdatei erstellen. Die Optionsdatei ist für jeden Computer eindeutig.

Bei dieser Task wird angenommen, dass Sie eine generische bootfähige WinPE-CD oder -DVD erstellt haben. Eine generische bootfähige WinPE-CD enthält nicht die Tivoli Storage Manager-Optionsdatei (`dsm.opt`), da die Optionsdatei für jeden Computer eindeutig ist. Diese Task hilft Ihnen bei der Erstellung einer computerspezifischen Optionsdatei.

Die Windows Preinstallation Environment (WinPE) erfordert bestimmte Optionswerte.

1. Suchen Sie nach einer Kopie der Tivoli Storage Manager-Clientoptionsdatei. Sie können die Datei an verschiedenen Positionen finden:
   - Im Installationsverzeichnis eines installierten Tivoli Storage Manager-Clients befindet sich eine Optionsdatei. Die Standardinstallationsposition ist `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt`. Wenn Sie die Optionsdatei für den Computer haben, der zurückgeschrieben werden soll, erfordert diese Optionsdatei die wenigsten Änderungen.
   - Im Clientinstallationspaket ist eine Beispieloptionsdatei enthalten. Der Pfad in dem Paket lautet `TSM_BA_Client\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp`. Benennen Sie die Datei in `dsm.opt` um.
2. Editieren Sie die Datei `dsm.opt`.
   a. Geben Sie eine beschreibbare Position für das Fehlerprotokoll ein. Der Client für Sichern/Archivieren erstellt mehrere Protokolldateien. Verwenden Sie die Option `errorlogname`, um die Position der Protokolldatei anzugeben. Geben Sie beispielsweise in `dsm.opt` `errorlogname x:\dsmerror.log` an.

      Anmerkung: In diesem Beispiel wird `x:` verwendet, da im WinPE-Modus das Standardsystemlaufwerk `x:` ist.
   b. Geben Sie den Tivoli Storage Manager-Knotennamen mit der Option `nodename` ein.
   c. Optional: Soll der Systemstatus aus Dateien zurückgeschrieben werden, die auf einem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, geben Sie die Verbindungsinformationen für den Tivoli Storage Manager-Server ein. Geben Sie die entsprechenden Werte für die Optionen `commmethod` und `tcpserveraddress` ein.
   d. Optional: Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, geben Sie das Kennwort mit der Option `password` ein.
3. Kopieren Sie die Datei `dsm.opt` auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann.
4. Optional: Kopieren Sie Registrierungsinformationen des Tivoli Storage Manager-Clients auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann. Verwenden Sie das Dienstprogramm **regedit.exe**, um Registrierungseinträge des Tivoli Storage Manager-Clients aus dem Schlüssel `HKLM\SOFTWARE\IBM` zu exportieren. Führen Sie beispielsweise in einem Fenster mit Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus:

   ```
   regedit /e tsmregistry.out "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM"
   ```

Kopieren Sie die Datei `tsmregistry.out` auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann.

Während der automatischen Systemwiederherstellung können Sie die Registrierungseinträge aus der Datei `tsmregistry.out` importieren. Der Tivoli Storage Manager-Client kann die Registrierungseinträge in der WinPE-Umgebung verwenden, um auf Sicherungskopien auf dem Tivoli Storage Manager-Server zuzugreifen.

Anmerkung: Das Sichern der Registrierungseinträge ist optional, da andere Möglichkeiten bestehen, um auf den kennwortgeschützten Tivoli Storage Manager-Server zuzugreifen. Für den Zugriff auf den Server haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, können Sie das Kennwort eingeben, wenn Sie während der Wiederherstellung dazu aufgefordert werden.
- Bitten Sie den Tivoli Storage Manager-Administrator, das Kennwort für den Knoten zu ändern und Ihnen das neue Kennwort zum Zeitpunkt der Wiederherstellung mitzuteilen.
- Stellen Sie die Kennwortinformationen in der Datei `dsm.opt` bereit.

Sind die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, in einem Sicherungssatz auf Band oder auf einer CD oder DVD enthalten, müssen Sie nicht auf den Tivoli Storage Manager-Server zugreifen.

Sie haben eine Optionsdatei erstellt, die Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdaten enthält, die für jeden Computer eindeutig sind. Diese Informationen ergänzen die generische bootfähige WinPE-CD.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen" auf Seite 219

Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die automatische Systemwiederherstellung sichern

Bevor Sie Ihren Windows-Computer mithilfe der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, benötigen Sie eine vollständige Sicherung des Bootlaufwerks und des Systemlaufwerks.

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung Ihrer System- und Bootlaufwerke durch. Unter der Annahme, dass sich Ihre System- und Bootdateien auf Laufwerk `c:` befinden, geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   dsmc incremental c:
   ```

2. Den Systemstatus sichern. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Systemstatus zu sichern:

   ```
   dsmc backup systemstate
   ```

   Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu prüfen, ob der Systemstatus gesichert wurde:

   ```
   dsmc query systemstate
   ```

   Sie können `-showmembers=yes` angeben, um Details auf Dateiebene anzuzeigen.

Zugehörige Konzepte:

„Vollständige und partielle Teilsicherung" auf Seite 144

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 158

Imagesicherung

Von Ihrer lokalen Workstation aus können Sie einen logischen Datenträger als einzelnes Objekt auf Ihrem System sichern (Imagesicherung).

Die traditionelle statische Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Bei diesen Datenträgern kann es sich um formatierte NTFS- oder ReFS-Datenträger oder um unformatierte (RAW) Datenträger handeln. Ist ein Datenträger mit NTFS formatiert, werden nur diejenigen Blöcke gesichert, die vom Dateisystem verwendet werden oder kleiner als der Parameter **imagegapsize** sind.

Normalerweise können Sie eine Imagesicherung des Systemlaufwerks nicht an denselben Standort zurückschreiben, da eine exklusive Sperre des Systemlaufwerks nicht möglich ist. In einer Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE) ist jedoch eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Informationen zum Zurückschreiben von Daten in einer WinPE-Umgebung finden Sie in der Veröffentlichung *Tivoli Storage Manager Recovery Techniques Using Windows Preinstallation Environment (Windows PE)* im Web unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27005028.

Sie können eine Imagesicherung nicht auf den Datenträger zurückschreiben, auf dem der Client gerade ausgeführt wird. Ziehen Sie eine Installation des Tivoli Storage Manager-Clients auf dem Systemlaufwerk in Betracht.

Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie beispielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie mit dem Befehl **backup systemstate** zu sichern.

Eine Imagesicherung bietet die folgenden Vorteile:

- Schnellere Sicherung von Dateisystemen, die eine große Anzahl Dateien enthalten, im Vergleich zu einer Teilsicherung des gesamten Dateisystems.
- Verbesserung der Geschwindigkeit, mit der Tivoli Storage Manager Dateisysteme zurückschreibt, die viele kleine Dateien enthalten.
- Ressourceneinsparung auf dem Server während der Sicherung, da für ein Image nur ein Eintrag erforderlich ist.
- Bereitstellung eines Bildes Ihres logischen Datenträgers zu einem bestimmten Zeitpunkt, das im Bedarfsfall abgerufen werden kann.
- Zurückschreibung eines beschädigten Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers. Nach dem Zurückschreiben haben die Daten denselben Status wie bei der letzten Sicherung des logischen Datenträgers.

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen. Wenn Sie ein Image mit der Angabe `snapshotproviderimage=none` sichern, führen Sie nach dem Zurückschreiben der Daten immer das Dienstprogramm **fsck** aus.

Damit der Tivoli Storage Manager-Client die Imagesicherung eines Datenträgers zurückschreiben kann, muss er in der Lage sein, eine exklusive Sperre des Datenträgers zu erlangen, der gerade zurückgeschrieben wird.

Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imageunterstützung konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine Online-Imagesicherung aus, während der Datenträger für

andere Systemanwendungen verfügbar ist. Der durch die Option `snapshotproviderimage` angegebene Momentaufnahmeprovider erhält während der Online-Imagesicherung ein konsistentes Image eines Datenträgers aufrecht.

Sie können mit der Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder mit der Option `include.image` angeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren" auf Seite 86

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage" auf Seite 574

Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer Imagesicherung ausführen

In diesem Abschnitt sind einige Punkte aufgelistet, die zu berücksichtigen sind, bevor Sie eine Imagesicherung ausführen.

Die folgenden Hinweise sind für Imagesicherungen zu beachten.

- *Sie müssen über Administratorberechtigung für das System verfügen, um Offline- oder Online-Imagesicherungen durchführen zu können.*
- Sie benötigen nicht mehr als ein Laufwerk, um eine Imagesicherung auszuführen.
- Stellen Sie sicher, dass keine andere Anwendung den Datenträger verwendet, wenn Sie eine Offline-Imagesicherung ausführen. Um während der Sicherungsverarbeitung ein konsistentes Image sicherzustellen, sperrt der Client den Datenträger, sodass keine andere Anwendung auf den Datenträger schreiben kann. Ist der Datenträger im Gebrauch, wenn der Client versucht, ihn zu sperren, schlägt die Sicherung fehl. Kann der Client einen Datenträger nicht sperren, da dieser in Gebrauch ist, können Sie eine Online-Imagesicherung ausführen.
- Verwenden Sie die Option `include.image`, um dem Datenträgerimage eine Verwaltungsklasse zuzuordnen. Wenn Sie keine Verwaltungsklasse zuordnen, wird die Standardverwaltungsklasse für das Image verwendet.

  Anmerkung: Ist die Option `snapshotproviderimage` auf *none* gesetzt, werden die durch die Verwaltungsklasse definierten Kopiennummerierungsparameter verwendet.
- Über die Option `exclude.image` können Sie einen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.
- Sie müssen den Mountpunkt oder Laufwerkbuchstaben für den Datenträger verwenden, für den Sie eine Imagesicherung ausführen wollen. Tivoli Storage Manager sichert keinen Datenträger ohne Verwendung des Laufwerkbuchstabens oder Mountpunkts.
- Schließen Sie das Systemlaufwerk nicht in eine Imagesicherung ein, da der Client das Systemlaufwerk beim Zurückschreiben nicht exklusiv sperren kann. Das Systemlaufwerkimage kann dann nicht an dieselbe Position zurückgeschrieben werden. Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie beispielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie über die jeweiligen Sicherungsbefehle zu sichern. Da eine Imagesicherung nicht auf einen Datenträger zurückgeschrieben werden kann, von dem der Client gerade ausgeführt wird (oder auf einen Datenträger, den der Client nicht exklusiv sperren kann), sollten Sie das Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk installieren.

Anmerkung: Wenn Sie jedoch WinPE verwenden, ist eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Weitere Informationen enthält die Veröffentlichung *Tivoli Storage Manager Recovery Techniques Using Windows Preinstallation Environment (Windows PE)*.

- Werden bei einer LAN-freien oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Werden fehlerhafte Sektoren während der Imagesicherung festgestellt, wird nach Abschluss der Imagesicherung eine Warnung ausgegeben.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Snapshotproviderimage" auf Seite 574

Verwendung von Imagesicherungen für die Ausführung von Dateisystemteilsicherungen

In diesem Abschnitt sind die Methoden und Schritte zum Ausführen effizienter Teilsicherungen Ihres Dateisystems mit Hilfe von Imagesicherungen aufgelistet.

Mit Hilfe dieser Sicherungsmethoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern. Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Methode 1: Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems auszuführen.

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems aus. Dies ist die Basis für die späteren Teilsicherungen.
2. Führen Sie eine Imagesicherung desselben Dateisystems aus, damit Imagezurückschreibungen möglich sind.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Teilsicherungen des Dateisystems aus, damit alle hinzugefügten und gelöschten Dateien auf dem Server aufgezeichnet werden.
4. Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Imagesicherung aus, um die Zurückschreibungszeit zu verkürzen.
5. Schreiben Sie Ihre Daten über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** und **Inaktive Dateien von Lokal löschen** im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:

- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.

- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Anmerkung: Wird eine Teilsicherung mehrere Male nach der Sicherung eines Images ausgeführt, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien auf dem Server verfügt, damit das nachfolgende Zurückschreibungsimage mit den Optionen `incremental` und `deletefiles` die Dateien ordnungsgemäß löschen kann.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 131

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen" auf Seite 167

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 221

Methode 2: Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum auszuführen.

1. Führen Sie eine Imagesicherung des Dateisystems aus.
2. Führen Sie eine Imageteilsicherung nach Datum für das Dateisystem aus. Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen aus.
4. Schreiben Sie Ihren Datenträger über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Damit werden zunächst das neueste Image und anschließend alle Teilsicherungen seit diesem Datum zurückgeschrieben.

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßige vollständige Imagesicherungen ausführen:
- Wenn der Änderungsumfang des Dateisystems hoch ist (mehr als 40 %), wie in Schritt 4 bei Methode 1 und Schritt 3 bei Methode 2 angegeben. Beim Zurückschreiben erhalten Sie auf diese Weise ein Dateisystemimage, das dem Image bei der letzten Teilsicherung nach Datum ähnlich ist; außerdem wird die Zurückschreibungsdauer verkürzt.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.

Bei Verwendung von Methode 2 gelten folgende Einschränkungen:
- Das Dateisystem darf keine früheren vollständigen Teilsicherungen aufweisen.
- Durch eine Imageteilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert. Daher sind nach Zurückschreiben eines Images mit der Option `incremental` Dateien vorhanden, die nach der ursprünglichen Imagesicherung gelöscht wurden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.

- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Zugehörige Informationen

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 221

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen"

Zugehörige Tasks:

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen"

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 221

Vergleich der Methoden 1 und 2

Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich der Methoden 1 und 2: (1) Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden oder (2) Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden.

Als Hilfe bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist, enthält die folgende Tabelle einen Vergleich der Methoden 1 und 2.

Tabelle 18. Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung

Methode 1: Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden	Methode 2: Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden
Dateien werden auf dem Server als verfallen gekennzeichnet, wenn sie aus dem Dateisystem gelöscht werden. Beim Zurückschreiben haben Sie die Möglichkeit, die auf dem Server verfallenen Dateien aus dem Image zu löschen.	Dateien werden auf dem Server nicht als verfallen gekennzeichnet. Nach der Imageteilzurückschreibung sind alle Dateien, die nach der Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, wieder vorhanden. Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' auftreten.
Die für Teilsicherungen erforderliche Zeit entspricht der Zeit, die für normale Teilsicherungen erforderlich ist.	Die für Imageteilsicherungen erforderliche Zeit ist kürzer, da der Client nicht jede zu kopierende Datei beim Server abfragen muss.
Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.	Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.
Verzeichnisse, die nach der letzten Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.	Verzeichnisse und Dateien, die nach der letzten Imagegesamtsicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.

Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen

Ist die Tivoli Storage Manager-Funktion für Images konfiguriert, können Sie eine Imagesicherung erstellen, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Während der Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Wenn Sie eine Imagesicherung mit der Option `image backup` der Client-GUI ausführen, berücksichtigt Tivoli Storage Manager die Einstellung für `snapshotproviderimage` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imageunterstützung konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine Online-Imagesicherung aus, während der Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Zur Erstellung einer Imagesicherung des Dateisystems oder des unformatierten logischen Datenträgers sind folgende Schritte auszuführen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sichern** im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisstruktur und wählen Sie die zu sichernden Objekte aus. Zum Sichern eines unformatierten logischen Datenträgers das Objekt **RAW** in der Verzeichnisstruktur suchen und erweitern.
3. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Das Fenster 'Sicherungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

- Zum Ausführen einer Offline-Imagesicherung wählen Sie **Imagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Online-Imagesicherung wählen Sie **Momentaufnahmeimagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Imageteilsicherung nach Datum wählen Sie **Imageteilsicherung (nur Datum)** in der Dropdown-Liste aus.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Online-Imagesicherung ausführen:

- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Images festzustellen, wählen Sie **Sicht → Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Images wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.
- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Images festzustellen, wählen Sie **Sicht → Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Images wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.

Zugehörige Verweise:

„`Snapshotproviderimage`" auf Seite 574

Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen

Imagesicherungs- und -zurückschreibungsoperationen für einen einzelnen Datenträger werden mit dem Befehl **backup image** bzw. **restore image** ausgeführt.

Sie können die Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder die Option `include.image` in Ihrer Datei dsm.opt oder in der Befehlszeile verwenden, um anzugeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Verwenden Sie die Option `mode` im Befehl **backup image**, um eine Imageteilsicherung nach Datum auszuführen, bei der nur die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu erstellten oder geänderten Dateien gesichert werden. Bei dieser Prozedur werden jedoch nur Dateien mit geändertem Datum gesichert, nicht Dateien mit geänderten Zugriffsrechten.

Zugehörige Verweise:

„**Backup Image**" auf Seite 677

„`Mode`" auf Seite 496

„**Restore Image**" auf Seite 787

„`Snapshotproviderimage`" auf Seite 574

NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern

Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows, AIX und Solaris können Network Data Management Protocol (NDMP) verwenden, um NAS-Dateisystemimages (NAS = Network Attached Storage) effizient zu sichern und zurückzuschreiben. Die Dateisystemimages können auf automatisierten Bandlaufwerken oder Kassettenarchiven, die lokal an die NAS-Dateiserver von Network Appliance und EMC Celerra angeschlossen sind, oder auf Bandlaufwerken oder Kassettenarchiven, die lokal an einen Tivoli Storage Manager-Server angeschlossen sind, gesichert und von dort zurückgeschrieben werden.

NDMP-Unterstützung ist nur in der IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition verfügbar.

Auch Teilsicherungen können verwendet werden, um NAS-Dateisysteme zu sichern. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Befehls **incremental** und der Optionen `snapshotroot`, `snapdiff`, `createnewbase` und `diffsnapshot`.

Nach der Konfiguration der NDMP-Unterstützung stellt der Server eine Verbindung zu der NAS-Einheit her und verwendet NDMP, um jede Sicherungs- und Zurückschreibungsoperation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Die NAS-Einheit führt die Datenübertragung nach und von dem NAS-Dateisystem zu einem lokal angeschlossenen Kassettenarchiv durch.

Für NAS-Einheiten, die NDMP Version 4 unterstützen, ist die Datenübertragung vom Dateiserver zum Server verfügbar.

Zu den Vorteilen von Sicherungen mit NDMP gehören:

- LAN-freie Datenübertragung.
- Hochleistungsfähige und skalierbare Sicherungen und Zurückschreibungen.
- Sicherung auf lokale Bandeinheiten ohne Datenaustausch auf dem Netz.

Die folgende Unterstützung wird zur Verfügung gestellt:

- Vollständige Dateisystemimagesicherung aller Dateien innerhalb eines NAS-Dateisystems.
- Differenzdateisystemimagesicherung aller Dateien, die sich seit der letzten vollständigen Imagesicherung geändert haben.
- Parallele Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen bei der Verarbeitung mehrerer NAS-Dateisysteme.
- Auswahl von Schnittstellen zum Einleiten, Überwachen oder Abbrechen von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen:
  - Web-Client
  - Befehlsschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  - Befehlszeilenschnittstelle des Verwaltungsclients (Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen können mit dem Verwaltungsbefehlsscheduler geplant werden)
  - Webverwaltungsclient

Die folgenden Funktionen werden *nicht* unterstützt:

- Archivieren und Abrufen
- Clientzeitplanung. Verwenden Sie Serverbefehle zum Planen einer NAS-Sicherung.
- Erkennung von beschädigten Dateien.
- Datenübertragungsoperationen für NAS-Daten, die von Tivoli Storage Manager gespeichert werden:
  - Umlagerung
  - Wiederherstellung
  - Export
  - Generierung von Sicherungssätzen

Zugehörige Konzepte:

„Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)" auf Seite 8

Zugehörige Verweise:

„`Diffsnapshot`" auf Seite 396

„**Incremental**" auf Seite 717

„`Snapdiff`" auf Seite 567

„`Snapshotroot`" auf Seite 575

NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern

Sowohl für die Web-Client-GUI als auch für die Clientbefehlszeilenschnittstelle müssen Sie `passwordaccess=generate` angeben (dies ist eine aktuelle Web-Client-Einschränkung für den Clientknoten) und **set authentication=on** muss auf dem Server angegeben werden.

Sie werden immer zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Um NAS-Knoten anzuzeigen und NAS-Funktionen auszuführen, müssen Sie eine berechtigte Verwaltungsbenutzer-ID und das Kennwort eingeben. Die berechtigte Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstationknoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in der Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager bei jeder Dateisystemsicherung Angaben zum Inhaltsverzeichnis (Table of Contents = TOC)

sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Tivoli Storage Manager for Windows-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.

Gehen Sie wie folgt vor, um NAS-Dateisysteme mit der grafischen Benutzerschnittstelle des Web-Clients zu sichern:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster. Das Fenster '**Sichern**' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur.

   Anmerkung:
   a. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist.
   b. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
   c. Sie können NAS-Knoten erweitern, um Dateibereiche offen zu legen, aber eine darüber hinaus gehende Erweiterung ist nicht verfügbar (keine Dateinamen).
3. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Knoten oder den Dateisystemen, die Sie sichern wollen.
4. Klicken Sie im Pulldown-Menü für die Sicherungsart die Art der Sicherung an, die ausgeführt werden soll. Die Liste 'NAS-Sicherungsart' ist nur aktiv, wenn Sie zuerst NAS-Sicherungsobjekte auswählen. Bei einer **Gesamtsicherung** wird das gesamte Dateisystem gesichert. Bei einer **Differenzsicherung** werden die Änderungen seit der jüngsten Gesamtsicherung gesichert.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung werden der Verarbeitungsstatus der Sicherung und die Statusleiste angezeigt. Die Zahl neben der Statusleiste gibt die Anzahl Byte an, die bisher gesichert wurden. Nachdem die Sicherung beendet ist, zeigt das Fenster mit dem NAS-Sicherungsbericht Verarbeitungsdetails einschließlich der tatsächlichen Größe der Sicherung und der Summe der gesicherten Byte an.

   Anmerkung: Ist es erforderlich, die Web-Browser-Sitzung zu schließen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
6. (Optional) Um die Verarbeitung einer Operation vom Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle aus zu überwachen, öffnen Sie das Menü **Aktionen** und wählen Sie **TSM-Aktivitäten** aus. Während einer Sicherung zeigt die Statusleiste den Verarbeitungsstatus an. Eine prozentuale Schätzung wird für Differenzsicherungen nicht angezeigt.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI sichern:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Sicherungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Siche-

rung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).

- Für NAS-Knoten oder Dateisysteme werden keine Details auf der rechten Seite des Fensters '**Sichern**' angezeigt. Um Informationen über Objekte in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das Objekt hervor und wählen anschließend **Sicht** > **Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme** > **Dateibereiche löschen** aus.
- Die Sicherungsoptionen gelten nicht für NAS-Dateibereiche und werden während einer NAS-Sicherungsoperation ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

„NAS-Dateisysteme zurückschreiben" auf Seite 256

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

Zugehörige Verweise:

„Toc" auf Seite 603

NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern

Sie können die Befehlszeile verwenden, um NAS-Dateisystemimages zu sichern.

In Tabelle 19 sind die Befehle und Optionen aufgelistet, die Sie zum Sichern von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 19. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
domain.nas	Mit der Option domain.nas geben Sie die Datenträger an, die für NAS-Sicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.	„Domain.nas" auf Seite 407
exclude.fs.nas	Mit der Option exclude.fs.nas schließen Sie Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von einer Imagesicherung aus, wenn sie zusammen mit dem Befehl **backup nas** verwendet wird. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 432
include.fs.nas	Verwenden Sie die Option include.fs.nas, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) sichert. Verwenden Sie dazu die Option ***toc*** mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 465

Tabelle 19. NAS-Optionen und -Befehle (Forts.)

Option oder Befehl	Definition	Seite
query node	Mit dem Befehl **query node** können Sie alle Knoten anzeigen, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstationknoten, die verwendet werden, besitzen.	„**Query Node**" auf Seite 751
backup nas	Mit dem Befehl **backup nas** können Sie eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, erstellen.	„**Backup NAS**" auf Seite 682
`toc`	Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll.	„`Toc`" auf Seite 603
monitor process	Mit dem Befehl **monitor process** können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„**Monitor Process**" auf Seite 728
cancel process	Mit dem Befehl **cancel process** können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„**Cancel Process**" auf Seite 703
query backup	Verwenden Sie den Befehl **query backup** mit der Option `class`, um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„**Query Backup**" auf Seite 736
query filespace	Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„**Query Filespace**" auf Seite 743
delete filespace	Verwenden Sie den Befehl **delete filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„**Delete Filespace**" auf Seite 711

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateinamen verwendet werden, beispielsweise `{/vol/vol0}`. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern als Begrenzer in der Optionsdatei.

Anmerkung: Wird eine NAS-Sicherungsoperation mit Hilfe der Befehlszeilenschnittstelle des Clients, der Client-GUI oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor die Datenversetzung erfolgt.

Zugehörige Verweise:

„Toc" auf Seite 603

Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Dateiservern bei Zugriff mit dem CIFS-Protokoll

Tivoli Storage Manager kann NAS-Dateiserverdaten (NAS - Network Attached Storage) verarbeiten, auf die mithilfe des CIFS-Protokolls (Common Internet File System) zugegriffen wird.

Sie können folgende Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Einheiten verwenden:

- Verwenden Sie einen Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zum Sichern und Zurückschreiben der Daten, indem mithilfe von CIFS vom Client für Sichern/Archivieren auf Dateien zugegriffen wird. Die Daten können auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung der fortlaufenden Teilsicherungsmethode mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der Tivoli Storage Manager-Speicherhierarchie gespeichert und können umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden.

  Diese Methode erhöht die Prozessorauslastung, wenn der Tivoli Storage Manager-Client auf einzelne Dateien zugreift. Die Methode erfordert den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Client. Außerdem erfordert diese Methode den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Server, wenn keine LAN-freie Konfiguration verwendet wird.
- Verwenden Sie die Option `snapdiff`, um die Leistungsprobleme bei CIFS-Sicherungen abzuschwächen. Diese Option speichert Daten unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene für CIFS.
- Verwenden Sie einen Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der auf der NAS-Einheit ausgeführt wird, falls das NAS-Betriebssystem externe Programme zulässt.

  Bei dieser Methode wird die Prozessorauslastung durch CIFS verringert. Daten können auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der Tivoli Storage Manager-Speicherhierarchie gespeichert und kön-

nen umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden. Diese Methode erfordert den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Client. Außerdem erfordert diese Methode den Datenfluss über ein Netz und durch den Tivoli Storage Manager-Server, wenn keine LAN-freie Konfiguration verwendet wird.

- Verwenden Sie NDMP mit Tivoli Storage Manager. Dateisysteme werden als vollständige Images (alle Dateien) oder als Differenzimages (alle Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben) gesichert. Gesicherte Images werden auf einer Bandeinheit gespeichert, auf die vom NAS-Dateiserver aus zugegriffen wird. Diese Methode bietet eine hohe Leistung, weil es keinen Datenfluss durch einen Tivoli Storage Manager-Client oder -Server gibt. Mit NDMP in Tivoli Storage Manager gesicherte Daten können nicht umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden.

Für NAS-Dateiserverdaten bestehen die folgenden Einschränkungen, wenn mit CIFS auf die Daten zugegriffen wird:

- Der Zugriff auf Datei- und Verzeichnissicherheitsinformationen ist u. U. nicht möglich, wenn das Windows-Konto, das die Sicherung durchführt, nicht zur Gruppe der Domänenadministratoren der Domäne gehört, in der der NAS-Dateiserver ein anerkanntes Mitglied ist. Es ist auch möglich, dass diese Sicherheitszugriffsfehler verhindern könnten, dass die gesamte Datei bzw. das gesamte Verzeichnis gesichert wird.
- Es kommt zu Leistungseinbußen, da über Fernzugriff auf Daten zugegriffen wird.
- Die zugeordneten Laufwerke sehen für Tivoli Storage Manager wie NTFS-Dateisysteme aus; sie verfügen jedoch möglicherweise nicht über die vollständige NTFS-Funktionalität. Ein Beispiel: Das Verschlüsselungsattribut einer Datei ist gesetzt. Wenn der Client die Datei sichert, schlägt die Sicherung jedoch fehl, da die Verschlüsselungseinstellung auf Datenträgerebene angibt, dass keine Verschlüsselung für den Datenträger verwendet werden kann. ReFS-Dateisysteme sehen für Tivoli Storage Manager ebenfalls wie NTFS-Dateisysteme aus.

  Tipp: Verwenden Sie NDMP mit Tivoli Storage Manager auf einem NAS-Dateiserver, um die Datenträger zu sichern und zurückzuschreiben, anstatt die Datenträger über ferne zugeordnete Laufwerke zu sichern und zurückzuschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager

Persistent Storage Manager (PSM) ist die Momentaufnahmetechnologie, die in einer Reihe von NAS-Boxes, die auf Microsoft Server Appliance Kit basieren, enthalten ist, einschließlich IBM TotalStorage NAS 200, 300 und 300G.

Sie können mithilfe des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren die von PSM generierten konstanten Images (Persistent Images - PI) eines Datenträgers sichern. Zuerst müssen Sie sicherstellen, dass der Datenträger einen Kennsatz hat. Dann können Sie mithilfe von PSM ein konstantes Image (PI) mit einem bestimmten Imagenamen planen oder erstellen, z. B. `snapshot.daily`, und die Anzahl der zu sichernden Images auf 1 setzen. PSM überschreibt das PI nach Bedarf und Sie können das PI mit Tivoli Storage Manager in Teilsicherungen sichern. In diesem Fall sichert Tivoli Storage Manager nur die Dateien, die sich zwischen den Mo-

mentaufnahmen geändert haben. Ein Vorteil des Sicherns eines PSM-PIs anstelle des tatsächlichen Datenträgers besteht darin, dass es im PI keine offenen Dateien gibt.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie Persistent Storage Manager verwenden:

- Standardmäßig verwendet ein PSM-Zeitplan einen variablen Namen (*snapshot. %i*) und bewahrt eine Reihe von Images auf.

  Wichtig: Verwenden Sie Tivoli Storage Manager mit PSM nicht auf diese Weise. Für Tivoli Storage Manager sieht jedes Image eindeutig aus und es wird eine vollständige Kopie jedes Images erstellt.
- Tivoli Storage Manager erfordert, dass der Datenträger, der zum Erstellen des PI verwendet wird, über einen Kennsatz verfügt. Hat der Datenträger keinen Kennsatz, sichert Tivoli Storage Manager sein PI nicht.
- Sie verwenden die Tivoli Storage Manager-Imagesicherungsfunktion zum Sichern des Originaldatenträgers, mit dem das PI erstellt wird. Sie können die Imagesicherungsfunktion jedoch nicht zum Sichern des PI verwenden.
- Fügen Sie folgende Einträge in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) hinzu, wenn Sie vermeiden wollen, dass beim Sichern von PSM nicht benötigte Dateien gesichert werden:

```
exclude.dir "Persistent Storage Manager State"
exclude.file "*.psm"
exclude.file "*.otm"
```

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Sie können mit Hilfe des Clients für Sichern/Archivieren eine virtuelle VMware-Maschine sichern und zurückschreiben. Gesamtsicherungen der virtuellen Maschine werden auf Plattenimageebene ausgeführt. Bei Teilsicherungen werden nur die Daten gesichert, die sich seit der vorherigen Gesamtsicherung geändert haben.

Tabelle 20 enthält die Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen, die der Client für Sichern/Archivieren auf Windows-Plattformen implementieren kann.

Tabelle 20. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen

Funktion	Kommentar
Vollständige VM-Sicherung:	Sichert eine vollständige virtuelle Maschine. Folgende Typen der vollständigen VM-Sicherung sind möglich: • Imagesicherung der vollständigen virtuellen Maschine erstellen. • Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen auf der virtuellen Maschine erstellen. • Imagesicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine von Microsoft erstellen.

Tabelle 20. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen (Forts.)

Funktion	Kommentar
VM-Teilsicherung:	Das lizenzierte Produkt 'IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich. Sichert alle seit der vorherigen Sicherung der virtuellen Maschine vorgenommenen Änderungen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine vollständige Sicherung oder um eine andere Teilsicherung handelte. Für diesen Sicherungsmodus müssen Sie regelmäßige vollständige Sicherungen der virtuellen Maschine planen, so dass Langzeitdaten verfallen können. Langzeitdaten verfallen in einer vollständigen Sicherung und in allen Teilsicherungen, die auf dieser vollständigen Sicherung basieren. Das Zurückschreiben von Daten aus Teilsicherungen ist nicht komfortabel oder nicht effizient, weil der Prozess automatisch die folgenden Tasks ausführen muss: • Zurückschreiben der jüngsten vollständigen Sicherung. • Zurückschreiben jeder Teilsicherung gemäß den Anforderungen zum Zurückschreiben Ihrer Inhalte mit dem Stand eines bestimmten Zeitpunkts. Verwenden Sie für effizientere Sicherungen die Sicherungsmodi für immer inkrementelle Sicherungen.
Immer inkrementelle vollständige VM-Sicherung:	Das lizenzierte Produkt 'IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich. Eine vollständige VM-Sicherung ist erforderlich, bevor Sie Teilsicherungen erstellen können. Wenn Sie immer inkrementelle Sicherungen planen, wird dieser Sicherungstyp automatisch für die erste Sicherung ausgewählt, wenn noch keine vollständige Sicherung erstellt wurde. Daten aus Teilsicherungen werden mit Daten aus der vollständigen Sicherung kombiniert, um daraus ein synthetisches Gesamtsicherungsimage zu erstellen. Bei nachfolgenden immer inkrementellen vollständigen VM-Sicherungen werden alle verwendeten Blöcke gelesen und auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Bei jeder immer inkrementellen vollständigen VM-Sicherung werden alle verwendeten Blöcke gelesen und kopiert, unabhängig davon, ob die Blöcke seit der letzten Sicherung geändert wurden oder nicht. Sie können dennoch eine vollständige VM-Sicherung planen, obwohl eine vollständige Sicherung nicht mehr erforderlich ist. Sie können beispielsweise eine vollständige VM-Sicherung ausführen, um eine Sicherung für einen anderen Knotennamen mit anderen Einstellungen für die Aufbewahrungsdauer zu erstellen. Sie können diesen Sicherungsmodus nicht für die Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine verwenden, wenn die Verschlüsselung der Sicherungsdaten auf dem Client konfiguriert ist.

Tabelle 20. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen (Forts.)

Funktion	Kommentar
Immer inkrementelle VM-Teilsicherung:	Das lizenzierte Produkt 'IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich. Sie müssen nur einmal eine vollständige VM-Sicherung erstellen. Bei der vollständigen VM-Sicherung werden alle verwendeten Plattenblöcke, deren Eigner eine virtuelle Maschine ist, auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Nach Abschluss der ersten vollständigen Sicherung sind alle nachfolgenden Sicherungen der virtuellen Maschine immer inkrementelle Teilsicherungen. Bei jeder immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Blöcke kopiert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden, unabhängig vom Typ der letzten Sicherung. Der Server verwendet eine Gruppierungstechnologie, mit der die geänderten Blöcke aus der neuesten Sicherung den Daten zugeordnet werden, die bereits aus vorherigen Sicherungen auf dem Server gespeichert sind. Eine neue vollständige Sicherung wird dann jedes Mal effektiv erstellt, wenn bei einer immer inkrementellen Teilsicherung geänderte Blöcke auf den Server kopiert werden. Der Sicherungsmodus für immer inkrementelle Teilsicherungen bietet die folgenden Vorteile: • Verbessert die Effizienz beim Sichern virtueller Maschinen. • Vereinfacht Datenzurückschreibungsoperationen. • Optimiert Datenzurückschreibungsoperationen. Bei einer Zurückschreibungsoperation können Sie für die Wiederherstellung von Daten Optionen für den Zeitpunkt und das Datum angeben. Die Daten werden aus der ursprünglichen vollständigen Sicherung und allen geänderten Blöcken zurückgeschrieben, die den Daten zugeordnet sind. Sie können diesen Sicherungsmodus nicht für die Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine verwenden, wenn die Verschlüsselung der Sicherungsdaten auf dem Client konfiguriert ist.
Wiederherstellung von Objekten für Dateien und Ordner aus einer vollständigen Sicherung der virtuellen Maschine:	Das lizenzierte Produkt 'IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich. Ermöglicht das Wiederherstellen von Dateien und Ordnern aus einer vollständigen Sicherung einer virtuellen Maschine. Die Wiederherstellung von Elementen ist nur mit Tivoli Storage Manager Recovery Agent verfügbar.
Vollständige Zurückschreibung der virtuellen Maschine:	Schreibt alle Dateisysteme, virtuellen Platten und die Konfiguration der virtuellen Maschine zurück.
Sicherung auf Dateiebene:	Verwendet die VMware vStorage API for Data Protection und den VMware vStorage-Sicherungsserver für die Erstellung von Sicherungen einzelner Dateien in der virtuellen Maschine. Sie erstellen Einschluss- und Ausschlussregeln, um die zu sichernden Dateien anzugeben. Bei Sicherungen auf Dateiebene werden Dateien als einzelne Dateien und nicht als Imagesicherung gesichert.
Zurückschreibung auf Dateiebene der virtuellen Maschine:	Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp der virtuellen Maschine abhängig: • Wenn Sie über eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments verfügen, können Sie Dateien und Verzeichnisse aus einer vollständigen VM-Imagesicherung zurückschreiben. • Benutzer des Clients für Sichern/Archivieren können Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben, die durch Sicherungen auf Dateiebene einer virtuellen Maschine erstellt wurden. Zum Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen Maschine verwenden Sie den Befehl **restore**, nicht den Befehl **restore vm**.

In Releases vor Tivoli Storage Manager Version 6.3 konnte der Client für Sichern/Archivieren Daten auf virtuellen Maschinen mit VMware Consolidated Backup (VCB) sichern. Ab Tivoli Storage Manager Version 6.3 ist VCB für Sicherungen nicht mehr verfügbar. Der Client für Sichern/Archivieren sichert Daten jetzt mithilfe der VMware vStorage-API for Data Protection. Sicherungen, die mit VCB erstellt wurden, können Sie mit dem Befehl **restore VM** zurückschreiben. Mithilfe der vStorage-API kann der Client für Sichern/Archivieren Gesamtsicherungen oder Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen erstellen. Die vStorage-API bietet die folgenden Vorteile:

- Auf dem vStorage-Sicherungsserver wird weniger Speicher benötigt, weil kein temporäres Verzeichnis für die Sicherung benötigt wird.
- Bei Sicherungen, die mit der vStorage-API erstellt wurden, wird zum Zurückschreiben der virtuellen Maschine nicht das Tool 'VMware Converter' benötigt.

Bei der Sicherung auf Dateiebene wird die progressive Teilsicherungsmethode verwendet. Sie schreiben die Dateien mit der normalen Zurückschreibungsfunktion auf Dateiebene zurück, die vom Client für Sichern/Archivieren bereitgestellt wird. Diese Sicherungsmethode stellt eine Alternative zur Sicherung der vollständigen virtuellen VMware-Maschine dar. Die Sicherung der vollständigen virtuellen Maschine ist normalerweise die bevorzugte Methode. Bevor Sie Sicherungen auf Dateiebene für eine virtuelle VMware-Maschine auf Windows-Systemen erstellen, sollten Sie zunächst die Vorteile einer Sicherung der vollständigen virtuellen VMware-Maschine bewerten. In Tabelle 21 werden die verschiedenen Methoden für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen auf Windows-Systemen verglichen.

Tabelle 21. Vergleich der Gesamtsicherungen und Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Systemen

Funktion	Gesamtsicherungen	Sicherungen auf Dateiebene
Funktionen von VMware vStorage-API for Data Protection:	Yes	Yes
Sicherungen für virtuelle Maschinen erstellen, die auf einem anderen Betriebssystem als Microsoft Windows ausgeführt werden:	Yes	No
Teilsicherungen der virtuellen Maschine erstellen:	Yes	Yes
Vollständige virtuelle Maschine zurückschreiben:	Yes	No
Einzelne Dateien aus der Sicherung zurückschreiben:	Yes	Yes
Dasselbe Sicherungsformat wie bei progressiven Teilsicherungen verwenden und Datei- und Ordnerzurückschreibung mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren erlauben:	No	Yes
Einschluss- und Ausschlussregeln auf Dateiebene definieren:	No	Yes

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen virtueller Maschinen" auf Seite 187

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180

„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 182

„Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 184

„Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 186

Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten

Zur Vorbereitung der VMware-Umgebung auf die Sicherung vollständiger virtueller VMware-Maschinen führen Sie die folgenden Schritte aus. Auf dem vStorage-Sicherungsserver kann entweder ein Windows- oder ein Linux-Client ausgeführt werden.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um die Speicherumgebung für die Sicherung zu konfigurieren:
   a. Konfigurieren Sie Ihre Speicherumgebung so, dass der vStorage-Sicherungsserver auf die Speicherdatenträger zugreifen kann, die sich in Ihrer ESX-Server-Farm befinden.
   b. Wenn Sie NAS (Network-Attached Storage) oder DAS (Direct-Attached Storage) verwenden, stellen Sie sicher, dass der vStorage-Sicherungsserver mit einer netzbasierten Transportmethode auf die Datenträger zugreift.
   c. Optional: Nehmen Sie für den Datenzugriff die folgenden Einstellungen vor:
      - Erstellen Sie SAN-Zonen, mit denen Ihr vStorage-Sicherungsserver auf die logischen Speichereinheiten zugreifen kann, in denen sich Ihre VMware-Datenspeicher befinden (SAN - storage area network, Speicherbereichsnetz).
      - Konfigurieren Sie die Hostzuordnungen des Plattensubsystems, so dass alle ESX-Server und der Sicherungsproxy auf dieselben Plattendatenträger zugreifen können.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
   a. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird, wird diese Clientkonfiguration als Tivoli Storage Manager-*Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten* bezeichnet. Auf einem Windows-System, das eine Einheit zum Versetzen von Daten ist, muss der Windows-64-Bit-Client installiert sein. Ein Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet zum Sichern und Zurückschreiben von Daten normalerweise das SAN (Speicherbereichsnetz). Falls Sie den Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten für den direkten Zugriff auf die Speicherdatenträger konfigurieren, inaktivieren Sie die automatische Laufwerkzuordnung. Wird die automatische Laufwerkzuordnung nicht inaktiviert, kann der Client auf dem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten das Raw Device Mapping (RDM) der virtuellen Platten beschädigen. Wenn das RDM der virtuellen Platte beschädigt ist, schlägt die Sicherung fehl. Beachten Sie bei den Zurückschreibungskonfigurationen die folgenden Bedingungen:

      Der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten befindet sich auf einem System mit Windows Server 2008 oder Windows Server 2008 R2:
      Wenn Sie Daten mithilfe des SAN zurückschreiben wollen, müssen Sie **OnlineAll** für die Windows-SAN-Richtlinie angeben. Führen Sie **diskpart.exe** aus und geben Sie die folgenden Befehle ein, um die automatische Laufwerkzuordnung zu inaktivieren und die SAN-Richtlinie auf die Einstellung **OnlineAll** zu setzen:

```
diskpart
  automount disable
  automount scrub
  san policy OnlineAll
  exit
```

Der Client für Sichern/Archivieren ist in einer virtuellen Maschine auf einem Windows Server 2008- oder Windows Server 2008 R2-System installiert: Wenn Sie Daten mit der Transportmethode `hotadd` von dynamisch hinzugefügten Platten zurückschreiben wollen, müssen Sie auch **OnlineAll** für die SAN-Richtlinie auf diesem System angeben.

Unabhängig davon, ob der Client SAN- oder `hotadd`-Transport verwendet, muss für die Windows-SAN-Richtlinie **OnlineAll** angegeben werden. Wird für die SAN-Richtlinie nicht **OnlineAll** angegeben, schlagen Zurückschreibungsoperationen fehl und die folgende Nachricht wird ausgegeben:

```
ANS9365E VMware vStoragee API error.
TSM function name: vddksdk Write
TSM file : vmvddkdsk.cpp (2271)
API return code : 1
API error message : Unknown error
ANS0361I DIAG: ANS1111I VmRestoreExtent(): VixDiskLib_Write
FAILURE startSector=512 sectorSize=512 byteOffset=262144,
rc=-1
```

Eine Beschreibung der vStorage-Transporteinstellungen und wie Sie die Standardwerte überschreiben können, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Vmvstortransport" auf Seite 649

b. Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf dem vStorage-Sicherungsserver. Wählen Sie auf der Seite für die angepasste Installation des Installationsassistenten **VMware vStorage-API-Laufzeitdateien** aus.

Wichtig: Wenn Sie die Sicherungsdaten mithilfe von Sicherungen versetzen, die sich nicht in einem LAN befinden, muss das SAN über separate Verbindungen für Band und Platte verfügen.

3. Gehen Sie wie folgt vor, um Tivoli Storage Manager zu ändern:
   a. Greifen Sie auf die Verwaltungsbefehlszeile des Tivoli Storage Manager-Clients zu.
   b. Führen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Client des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:

      ```
      register node Servername Kennwort
      ```

      Dabei gibt *Servername* den vollständigen Computernamen des vStorage-Sicherungsservers und *Kennwort* das Kennwort für den Zugriff auf den Server an.

      Tipp: Auf Windows-Systemen können Sie den vollständigen Computernamen des Servers abrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** klicken. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Computername' und suchen Sie nach dem Namen neben **Computername**.
   c. Führen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Client des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:

      ```
      register node VM-Name Kennwort
      ```

      Dabei gibt *VM-Name* den vollständigen Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert wird.

4. Wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern, in der Datenträger nicht Laufwerkbuchstaben, sondern Verzeichnissen zugeordnet sind, werden Dateien möglicherweise nicht an der richtigen Position gespeichert. Ein Fehler könnte verursacht werden, weil der Mountpunkt nicht den tatsächlichen Mountpunkten gesicherter Dateien entspricht. Ein Fehler wird verursacht, weil die Mountpunkte für eine virtuelle Maschine, in der Windows ausgeführt wird, keine Laufwerkzuordnung aufweisen. Wenn Sie die VMware-vStorage-APIs for Data Protection verwenden, wird ein `Dateibereichsname` erstellt, der eine Nummernzuordnung enthält. Die `Dateibereichsnamen`, die für den Mountpunkt erstellt werden, entsprechen nicht den tatsächlichen Mountpunkten der gesicherten Datei.

   Um Dateien an ihrer ursprünglichen Position zu sichern oder Dateien in ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

   a. Um die Dateien an ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, ordnen Sie das Laufwerk zu oder ordnen Sie dem Mountpunkt der virtuellen Maschine einen Laufwerkbuchstaben zu.
   b. Wenn Sie eine Datei zurückschreiben, die von der VMware-vStorage-API umbenannt wurde, wählen Sie eine andere Position für die Zurückschreibung aus.
   c. Werden Mountpunkte ohne Zuordnungen von Laufwerkbuchstaben verwendet, verwenden Sie eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung für diesen Datenträger. Siehe das folgende Beispiel einer Ausschlussanweisung:

      ```
      exclude \\machine\3$\dir1\...\*.doc
      ```

Zugehörige Tasks:

„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen"

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Query VM**" auf Seite 762

„**Restore VM**" auf Seite 798

„`Vmchost`" auf Seite 625

„`Vmcpw`" auf Seite 626

„`Vmcuser`" auf Seite 628

„`Vmlist`" auf Seite 636

„`Vmvstortransport`" auf Seite 649

Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen

Bei einer Gesamtsicherung von virtuellen VMware-Maschinen wird die gesamte virtuelle Maschine, einschließlich der virtuellen Platten und der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine, gesichert. Dieser Sicherungstyp ähnelt einer Tivoli Storage Manager-Imagesicherung. Für die Erstellung der Gesamtsicherung konfigurieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver. Auf dem vStorage-Sicherungsserver muss ein Windows- oder Linux-Client ausgeführt werden.

1. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Umgebung vorzubereiten:

   „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:

a. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Tivoli Storage Manager-Clients auf **Editieren** > **Clientvorgaben**.
b. Wählen Sie die Registerkarte **VM-Sicherung** aus.
c. Wählen Sie **VMWare - Vollständige VM** aus.
d. Wählen Sie in der Liste **Sicherungstypen für Domäne** die Option **Vollständige VM-Sicherung für Domäne** aus.
e. Geben Sie in das Feld **Host** entweder den Hostnamen jedes ESX-Servers oder den Hostnamen des Virtual Center ein. Wenn Sie das Virtual Center angeben, können Sie virtuelle Maschinen auf allen VMware-Servern sichern, die vom Virtual Center verwaltet werden.
f. Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Host ein, den Sie im Feld **Host** angeben.
g. Optional: Falls Sie die Standardverwaltungsklasse für Gesamtsicherungen von virtuellen Maschinen überschreiben wollen, geben Sie die Verwaltungsklasse an, die verwendet werden soll.
h. Geben Sie in das Feld **Datenspeicherposition** den Pfad des Verzeichnisses ein, in dem die Dateien gespeichert werden.
i. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

3. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung einer der virtuellen Maschinen zu erstellen:
   a. Führen Sie über die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc backup vm VM-Name -mode=full -vmbackuptype=fullvm
      ```

      Dabei gibt *VM-Name* den Namen der virtuellen Maschine an.
   b. Überprüfen Sie, ob der Befehl fehlerfrei ausgeführt wurde. Die folgende Nachricht zeigt eine erfolgreiche Ausführung an:

      ```
      Befehl 'Backup VM' ausgeführt
      Gesamtzahl der erfolgreich gesicherten virtuellen Maschinen: 1
      Virtuelle Maschine 'VM-Name' auf Knotenname NODE gesichert
      Gesamtzahl der fehlgeschlagenen virtuellen Maschinen: 0
      Gesamtzahl der verarbeiteten virtuellen Maschinen: 1
      ```

4. Gehen Sie wie folgt vor, um zu überprüfen, ob Sie die Dateien für die virtuelle Maschine zurückschreiben können:
   a. Führen Sie über die Befehlszeilenschnittstelle des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc restore vm VM-Name
      ```

      Die Standardposition für die Zurückschreibung ist das folgende Verzeichnis: `c:\mnt\tsmvmbackup\`*VM-Name*`\fullvm\RESTORE_DATE_jjjj_mm_tt[hh_mm_ss]`.
   b. Wenn während der Zurückschreibungsverarbeitung Fehler auftreten, suchen Sie im Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokoll nach weiteren Informationen.

      Tipp: Das Fehlerprotokoll wird in der folgenden Datei gespeichert:

      ```
      c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
      ```

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen virtueller Maschinen" auf Seite 187

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692
„Domain.vmfull" auf Seite 413
„**Query VM**" auf Seite 762
„**Restore VM**" auf Seite 798
„Mode" auf Seite 496
„Vmchost" auf Seite 625
„Vmcpw" auf Seite 626
„Vmcuser" auf Seite 628
„Vmlist" auf Seite 636
„Vmmc" auf Seite 623
„Vmvstortransport" auf Seite 649

Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten

Sie können Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen, auf denen Microsoft Windows ausgeführt wird. Gehen Sie wie folgt vor, um die Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen Maschinen vorzubereiten.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um den vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
   a. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren mit der Option für die angepasste Installation, einschließlich der Komponente **VMware vStorage-API-Laufzeitdateien**.
   b. Öffnen Sie die Seite 'VM-Sicherung' des Profileditors und konfigurieren Sie folgende Optionen in der Datei dsm.opt:

Option	Beschreibung
VMBACKUPTYPE FILE	Gibt an, dass eine Sicherung auf Dateiebene erstellt wird.
VMCHOST	Gibt entweder den Hostnamen jedes ESX-Servers oder den Hostnamen des VMware Virtual Center an. Wenn Sie das VMware Virtual Center angeben, können Sie Sicherungen auf allen VMware-Servern erstellen, die vom VMware Virtual Center verwaltet werden.
VMCPW	Gibt das Kennwort für die VMware Virtual Center- oder ESX-Benutzer-ID an, die mit der Option vmcuser angegeben wird.
VMCUSER	Gibt die Benutzer-ID für den VMware Virtual Center- oder ESX-Benutzer an.
DOMAIN.VMFILE	Gibt die für Sicherungen auf Dateiebene zu verarbeitenden virtuellen Maschinen an.

   c. Optional: Definieren Sie Include- und Exclude-Optionen, um festzulegen, welche Dateien bei der Sicherung berücksichtigt werden.
   d. Optional: Nehmen Sie für den Datenzugriff die folgenden Einstellungen vor:
      - Erstellen Sie SAN-Zonen, mit denen Ihr vStorage-Sicherungsserver auf die logischen Speichereinheiten zugreifen kann, in denen sich Ihre VMware-Datenspeicher befinden (SAN - storage area network, Speicherbereichsnetz).
      - Konfigurieren Sie die Hostzuordnungen des Plattensubsystems, so dass alle ESX-Server und der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten auf dieselben Plattendatenträger zugreifen können.

2. Gehen Sie wie folgt vor, um die VMware-Umgebung vorzubereiten:
   a. Stellen Sie sicher, dass Hostennamen im VMware Virtual Center und auf Ihrem vStorage-Sicherungsserver in dieselben IP-Adressen aufgelöst werden.
   b. Optional: Installieren Sie einen Tivoli Storage Manager-Client auf jeder virtuellen Maschine, die für Zurückschreibungen auf Dateiebene verwendet werden soll. Sie benötigen keine besondere Konfiguration oder besonderen Optionen für die virtuelle Maschine, die von Tivoli Storage Manager installiert wird.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um den Tivoli Storage Manager-Server für VMware-Sicherungen auf Dateiebene zu konfigurieren:
   a. Registrieren Sie einen einzelnen Knoten für den vStorage-Sicherungsserver. Beispiel:

      ```
      register node DATAMOVER1 Kennwort
      ```

   b. Registrieren Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server einen Knoten für jede gesicherte virtuelle Maschine. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Tivoli Storage Manager-Standardknotennamen für die virtuelle Maschine verwenden. Führen Sie den Befehl **hostname** auf der virtuellen Maschine aus, um den Knotennamen zu suchen. Beispiel:

      ```
      DSMADMC>register node DATAMOVER1 Kennwort
      DSMADMC>register node VM1 Kennwort
      DSMADMC>register node VM2 Kennwort
      ...
      DSMADMC>register node VMn Kennwort
      ```

   c. Erteilen Sie Proxy-Zugriff für jede der virtuellen Maschinen, die Sie sichern, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

      ```
      grant proxy agent=Servername target=Name der Gastmaschine
      ```

      Beispiel:

      ```
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VM1
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VM2
      ...
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VMn
      ```

4. konfigurieren Sie Einschluss- und Ausschlussregeln in der Optionsdatei auf dem vStorage-Sicherungsserver, um festzulegen, welche Dateien bei der Sicherung berücksichtigt werden. Die Ausschlussliste auf dem Sicherungsproxy kann für alle virtuellen Maschinen oder für eine bestimmte virtuelle Maschine definiert werden. Wenn Teilsicherungen auf der virtuellen Maschine ausgeführt werden, muss die Ausschlussliste auf der virtuellen Maschine mit der Ausschlussliste auf dem Sicherungsproxy übereinstimmen. In den meisten Fällen werden die Teilsicherungen vom Sicherungsproxy ausgeführt.

   Die folgenden Beispiele zeigen, wie Ausschlussanweisungen erstellt werden.

   - Dateien im Verzeichnis `temp` vom Sicherungsproxy für die einzelne virtuelle Maschine `vm1` ausschließen:

     ```
     exclude "\\vm1\c$\temp\...\*"
     ```

   - Eine Datei vom Sicherungsproxy für alle virtuellen Maschinen ausschließen:

     ```
     exclude "\\*\X$\Directory\File"
     ```

   - Werden Mountpunkte ohne Laufwerkzuordnungen verwendet, geben Sie eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung für diesen Datenträger an. Zum Beispiel:

     ```
     exclude \\machine\3$\dir1\...\*.doc
     ```

Zugehörige Tasks:

„Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen"

Zugehörige Verweise:

„Domain.vmfile" auf Seite 410

„**Query VM**" auf Seite 762

„Vmbackuptype" auf Seite 621

„Vmchost" auf Seite 625

„Vmcpw" auf Seite 626

„Vmcuser" auf Seite 628

„Vmlist" auf Seite 636

„Vmvstortransport" auf Seite 649

Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen

Für virtuelle VMware-Maschinen, auf denen Microsoft Windows ausgeführt wird, können Sie mit dem Client für Sichern/Archivieren Sicherungen auf Dateiebene erstellen. Die bei der Sicherung auf Dateiebene zu berücksichtigenden Dateien bestimmen Sie mithilfe von Einschluss- und Ausschlussregeln.

Die Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen Maschine wird in der folgenden Reihenfolge implementiert:

- Von der zu sichernden virtuellen Maschine wird eine VMware-Momentaufnahme erstellt.
- Die Dateisysteme der virtuellen Maschine werden dem vStorage-Sicherungsserver über Fernzugriff zugeordnet.
- Eine progressive Teilsicherung auf Dateiebene wird für alle Dateisysteme ausgeführt.
- Die Daten werden unter dem Knotennamen gespeichert, der dem Hostnamen der virtuellen Maschine entspricht. Die Daten jeder virtuellen Maschine werden in dem Knoten gespeichert, der der virtuellen Maschine zugeordnet ist.
- Die Dateisystemzuordnungen und die Momentaufnahme werden entfernt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung auf Dateiebene für eine virtuelle Maschine zu erstellen, die unter Windows ausgeführt wird.

1. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Sicherungsumgebung zu konfigurieren:

   „Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 184
2. Zum Starten der Sicherung auf Dateiebene öffnen Sie die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers und führen Sie den Befehl **backup vm** mit der Angabe von **file** für die Option **vmbackuptype** aus. Sie haben mehrere Möglichkeiten, die virtuellen Maschinen für die Sicherung anzugeben:
   - Soll eine Liste mit virtuellen Maschinen gesichert werden, führen Sie den Befehl **backup** mit der Option vmlist aus:

     ```
     dsmc backup vm -vmlist=vm1,vm2 -vmbackuptype=file
     ```
   - Sollen Sicherungen auf Dateiebene für alle virtuellen Maschinen erstellt werden, die in der Option DOMAIN.vmfile definiert sind, führen Sie folgenden Befehl aus:

     ```
     dsmc backup vm -vmbackuptype=file
     ```

- Sollen virtuelle Maschinen durch Ihre IP-Adresse angegeben werden, müssen Sie den Tivoli Storage Manager-Knotennamen für jede virtuelle Maschine angeben. Verwenden Sie folgende Syntax in dem Befehl:

  ```
  dsmc backup vm 9.100.45.101[vm1], 9.100.45.102[vm2] -vmbackuptype=file
  ```

3. Gehen Sie wie folgt vor, um zu überprüfen, ob Sie die Sicherung auf Dateiebene für eine der virtuellen Maschinen zurückschreiben können:
   a. Führen Sie über die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc restore \\mein_VM-Name\c$\meine_Dok\ c:\restore_temp\ -sub=yes
      -virtualnode=mein_VM-Name
      ```

   b. Überprüfen Sie, ob die Dateien für die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden. Die Dateien werden standardmäßig an die folgende Position zurückgeschrieben:

      ```
      c:\mnt\tsmvmbackup\mein_VM-Name\fullvm\RESTORE_DATE_yyyy_mm_dd[hh_mm_ss]
      ```

   c. Wenn die Zurückschreibung fehlschlägt, suchen Sie im Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokoll nach weiteren Informationen. Die Protokolldatei wird an der folgenden Position gespeichert:

      ```
      c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
      ```

   d. Weitere Informationen zum Zurückschreiben von Dateien aus Sicherungen auf Dateiebene finden Sie in dem folgenden Abschnitt:

      „Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben" auf Seite 239

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen virtueller Maschinen"

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 184

Zugehörige Verweise:

„Domain.vmfile" auf Seite 410

„**Query VM**" auf Seite 762

„Vmbackuptype" auf Seite 621

„Vmchost" auf Seite 625

„Vmcpw" auf Seite 626

„Vmcuser" auf Seite 628

„Vmlist" auf Seite 636

„Vmvstortransport" auf Seite 649

Parallele Sicherungen virtueller Maschinen

Mit einer einzigen Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten können mehrere virtuelle Maschinen gleichzeitig gesichert werden.

Wenn die Sicherungen eingeleitet werden, baut der Client Parallelsitzungen auf, um die Daten auf den Tivoli Storage Manager-Server zu kopieren.

Für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen stehen Clientoptionen zur Verfügung, mit denen Sie die Sicherungen optimieren können, so dass sie die ESX-Server, auf denen sich die virtuellen Maschinen befinden, nicht beeinträchtigen. Die Optionen werden in „Clientoptionsreferenz" auf Seite 351 ausführlich beschrieben. An dieser Stelle befindet sich eine kurze Zusammenfassung, die ihre Verwendung veranschaulichen soll.

- Die Option vmmaxparallel begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen, die gleichzeitig gesichert werden können.
- Die Option vmlimitperhost begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen pro ESX-Server, die gleichzeitig gesichert werden können.
- Die Option vmlimitperdatastore begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen pro Datenspeicher, die gleichzeitig gesichert werden können.

Bei der Sicherung virtueller Hyper-V-Maschinen begrenzt die Option vmmaxparallel die Anzahl der virtuellen Maschinen, die gleichzeitig gesichert werden können.

vmmaxparallel
Die Option vmmaxparallel begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen, die gleichzeitig gesichert werden können. Der optimale Wert für vmmaxparallel ist nicht leicht ersichtlich. Er ist von der Verarbeitungsleistung des vStorage-Servers abhängig, auf dem der Knoten der Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten ausgeführt wird, und vom Ein-/Ausgabedurchsatz zwischen dem Client und dem Tivoli Storage Manager-Server. Wenn Sie beispielsweise Daten über ein ausgelastetes LAN auf den Server versetzen, müssen Sie unter Umständen die Anzahl der virtuellen Maschinen in jeder Parallelsicherungssitzung begrenzen. Eine eingeschränkte Verarbeitungsleistung des vStorage-Servers ist auch ein Grund, den Wert für vmmaxparallel zu begrenzen. Der Standardwert für diese Option ist 1. Bei Verwendung des Standardwerts wird das Verhalten älterer Clients imitiert, auf denen nur eine virtuelle Maschine während einer Sitzung gesichert wird.

vmlimitperhost
Die Option vmlimitperhost gibt die Anzahl der virtuellen Maschinen an, die auf einem einzelnen ESX/ESXi-Host gleichzeitig gesichert werden können. Wie bei dem Wert für vmmaxparallel müssen Sie möglicherweise mit dieser Einstellung experimentieren, um den optimalen Wert zu ermitteln. Auf stark ausgelasteten ESX/ESXi-Servern müssen Sie u. U. den Wert für vmmlimitperhost beschränken, um die vSphere-Serverleistung nicht zu beeinträchtigen. Auf weniger ausgelasteten Servern können Sie mehr virtuelle Maschinen angeben.

vmlimitperdatastore
Die Option vmlimitperdatastore begrenzt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die in einem Datenspeicher gleichzeitig gesichert werden können. In einer VMware-Umgebung mit mehreren Datenspeichern können Sie mit dieser Option die während einer parallelen Sicherungsoperation auftretende Last für jeden einzelnen Datenspeicher verringern.

Diese Optionen arbeiten zusammen miteinander. Beispiele veranschaulichen, wie diese Optionen festlegen, wie viele virtuelle Maschinen auf einem Host bzw. in einem Datenspeicher gesichert werden.

Beispiele für die parallele Sicherung

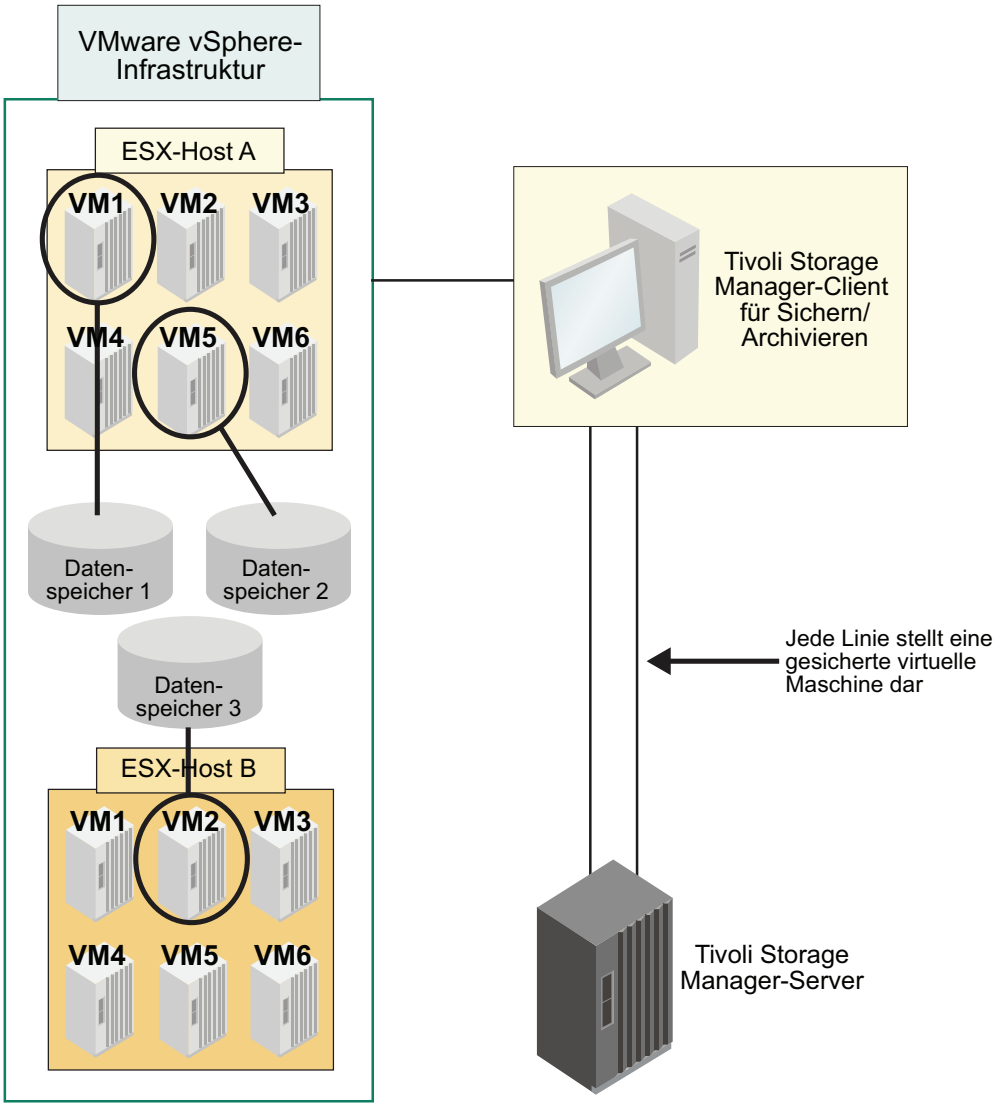
In den folgenden Abbildungen handelt es sich bei den eingekreisten virtuellen Maschinen um die virtuellen Maschinen, die gemäß den Einstellungen der Option domain.vmfull für die Sicherungsverarbeitung ausgewählt werden.

Beispiel 1: Jede virtuelle Maschine ist in einem einzelnen Datenspeicher gespeichert

Abb. 1 zeigt, dass die Daten jeder der eingekreisten virtuellen Maschinen in einem eindeutigen Datenspeicher gespeichert sind. Für die Optionen der parallelen Sicherung werden folgende Werte angenommen:

- `vmmaxparallel 3`
- `vmlimitperhost 1`
- `vmlimitperdatastore 1`

Abbildung 1. Virtuelle Maschinen mit eindeutigen Datenspeichern



In Host A erfüllen nur die virtuellen Maschinen VM1 und VM5 die Auswahlkriterien in einer Anweisung `domain.vmfull`. In Host B erfüllt nur die virtuelle Maschine VM2 die Auswahlkriterien. In dieser Konfiguration hat jede virtuelle Maschine einen separaten Datenspeicher, daher ist die Einstellung für `vmlimitperdatastore` gültig. Da jedoch `vmlimitperhost=1` definiert ist, wird nur eine virtuelle Maschine von Host A (VM1 oder VM5) und eine virtuelle Maschine von Host B (VM2) be-

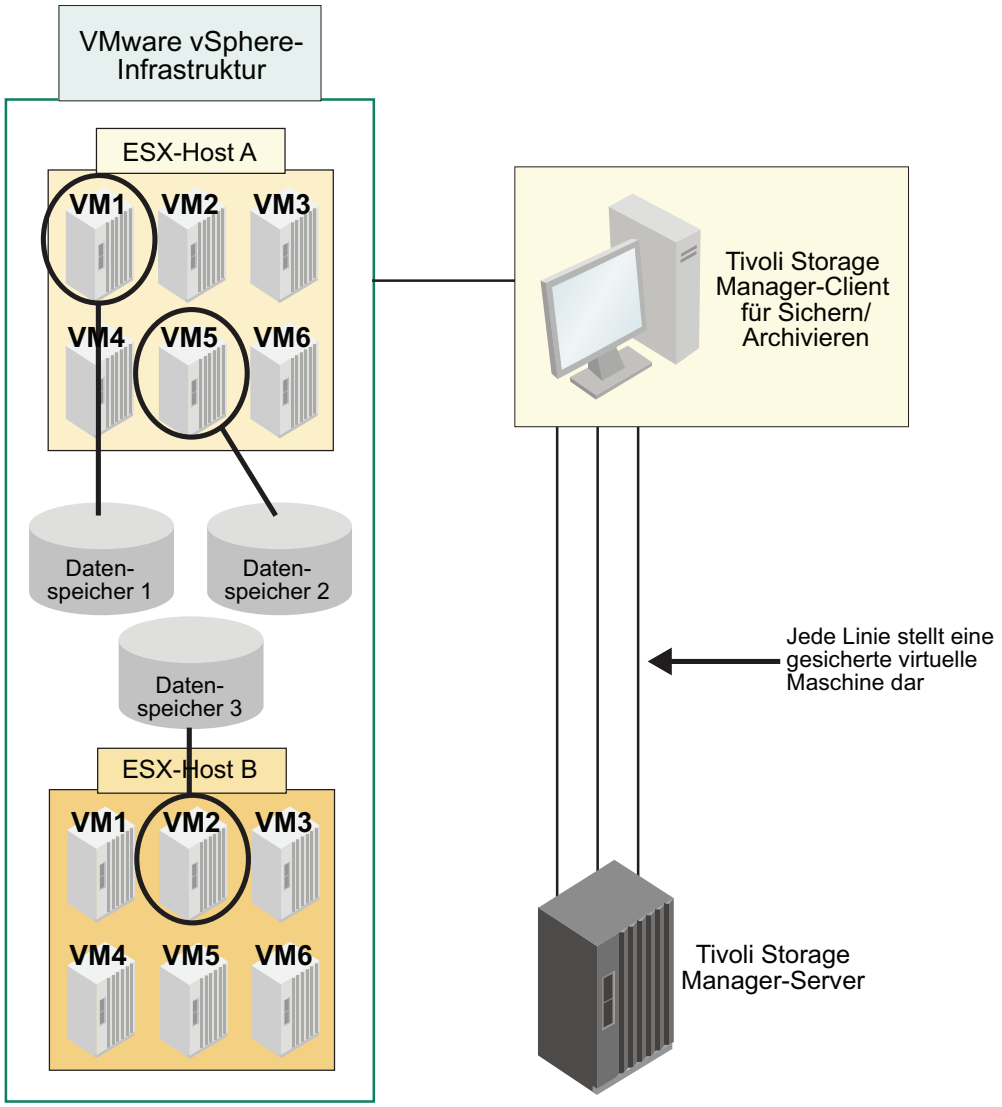
rücksichtigt, wenn die VM-Sicherungsoperation ausgeführt wird. In dieser Sicherungssitzung werden nur zwei virtuelle Maschinen berücksichtigt.

Beispiel 2: Identisch mit Beispiel 1, jedoch mit einer anderen Einstellung für `vmlimitperhost`

Abb. 2 zeigt, dass die Daten jeder der eingekreisten virtuellen Maschinen in einem eindeutigen Datenspeicher gespeichert sind. In dieser Konfiguration wird der Wert für `vmlimitperhost` auf zwei erhöht, um zu veranschaulichen, wie diese Erhöhung die VM-Sicherungsoperation beeinflusst. Für die Optionen der parallelen Sicherung werden jetzt folgende Werte angenommen:

- `vmmaxparallel 3`
- `vmlimitperhost 2` (eine Erhöhung um 1)
- `vmlimitperdatastore 1`

Abbildung 2. Virtuelle Maschinen mit eindeutigen Datenspeichern und anderem Optionswert für vmlimitperhost

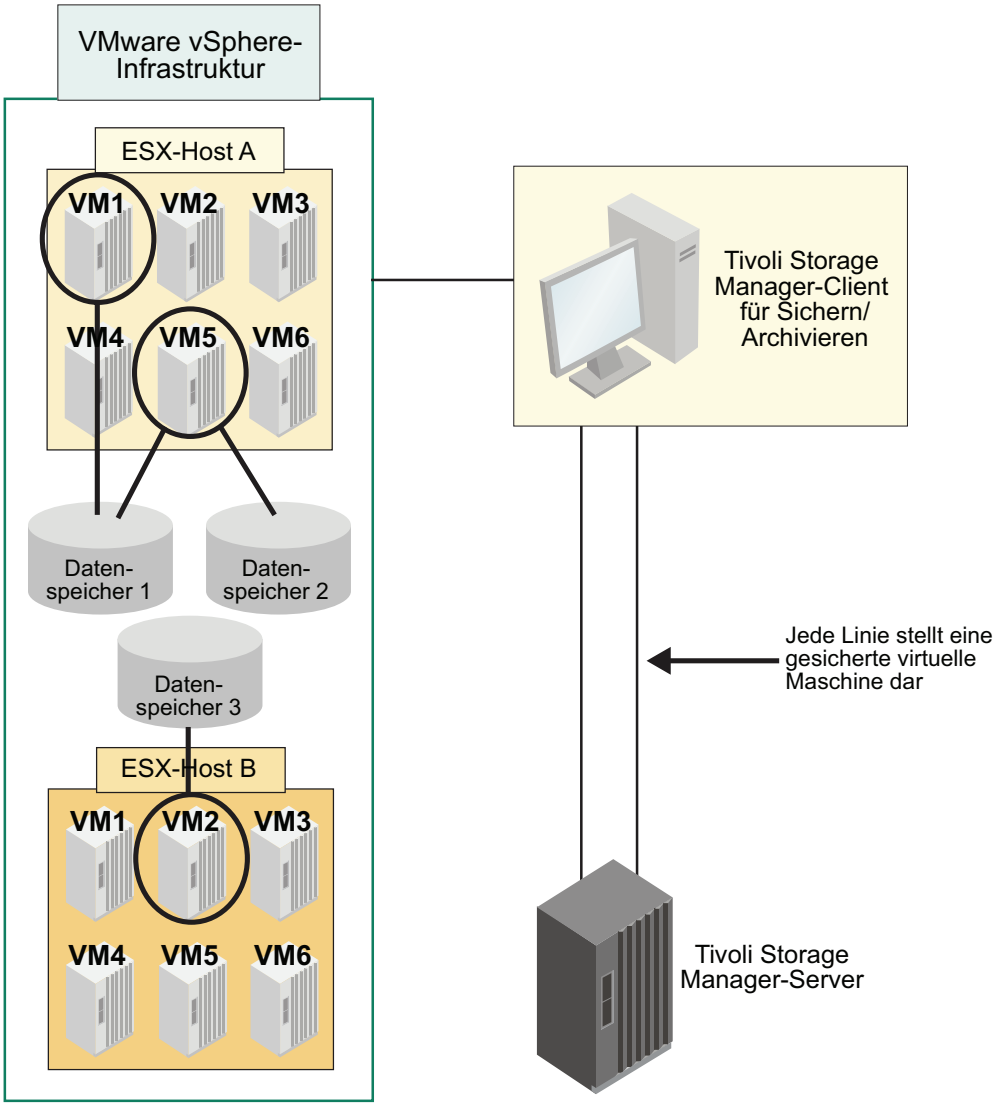


Dieselben virtuellen Maschinen wie in dem vorherigen Beispiel entsprechen den Kriterien von `domain.vmfull`. Aufgrund der Erhöhung des Werts für `vmlimitperhost` sind jetzt jedoch insgesamt drei virtuelle Maschinen an einer VM-Sicherungsoperation beteiligt (VM1 und VM5 von Host A und VM2 von Host B).

Beispiel 3: Einige virtuelle Maschinen nutzen Datenspeicher gemeinsam

Abb. 3 zeigt, dass die VMDK- und Konfigurationsdateien für die virtuelle Maschine VM5 in Host A in zwei Datenspeichern gespeichert sind. Damit sowohl VM1 als auch VM5 in Host A bei der Parallelsicherungsoperation berücksichtigt wird, muss der Wert für `vmlimitperdatastore` auf mindestens zwei erhöht werden. Wenn `vmlimitperdatastore` nicht auf mindestens zwei erhöht wird, kann die Sicherung der zweiten virtuellen Maschine (VM5) Host A erst gestartet werden, wenn die Sicherung der ersten virtuellen Maschine (VM1) beendet ist, weil die beiden virtuellen Maschinen Daten in Datenspeicher 1 gemeinsam nutzen.

Abbildung 3. Virtuelle Maschinen, die einen Datenspeicher gemeinsam nutzen



Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern

Sie können mit Hilfe des Clients für Sichern/Archivieren virtuelle Maschinen sichern, die von einem Microsoft Hyper-V-Server verwaltet werden.

Wichtig: Die folgenden Informationen betreffen ausschließlich Hyper-V-Sicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen für Tivoli Storage Manager-Konfigurationen, in denen keine Lizenzdatei für das Produkt Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V installiert ist. Ist diese Lizenz installiert, verwenden Sie die im *Installations- und Benutzerhandbuch* für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V dokumentierten Hyper-V-Schutzverfahren.

Mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren können folgende Tasks für Hyper-V-Systeme ausgeführt werden:

- Momentaufnahmen von virtuellen Hyper-V-Maschinen mit der Microsoft-VSS-Schnittstelle (VSS - Volume Shadow Copy Services) sichern und zurückschreiben. Sie können eine virtuelle Maschine mit den von VSS erstellten Dateien zurückschreiben.
- Einzelne virtuelle Maschinen oder eine Gruppe virtueller Maschinen, die auf einem Hyper-V-Server ausgeführt werden, zurückschreiben.
- Daten sichern, ohne die virtuelle Maschine oder aktive Anwendungen auf der virtuellen Maschine zu stoppen.

  Einschränkung: Sie können Daten auf diese Weise nur dann sichern, wenn das Betriebssystem der virtuellen Maschine VSS unterstützt. Weitere Informationen zu dieser Einschränkung finden Sie in dem Artikel der Microsoft-Unterstützung unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd252619(WS.10).aspx.
- Unterstützung für die Sicherung und Zurückschreibung für Gastbetriebssysteme hinzufügen, ohne einen Tivoli Storage Manager-Client auf der virtuellen Gastmaschine zu installieren.
- Alle Gastbetriebssysteme sichern und zurückschreiben, die der Hyper-V-Server auf Remotefreigaben per Hosting bereitstellt, unabhängig davon, ob das Gastbetriebssystem von Tivoli Storage Manager unterstützt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, damit die Unterstützung für die Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall und für die langfristige Datensicherung sichergestellt ist:

1. Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf dem physischen Hyper-V-Host-Server in der übergeordneten Partition. Der Server muss Windows Server 2008 oder Windows Server 2012 oder ein neueres Betriebssystem verwenden.
2. Definieren Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server einen einzelnen Knoten für das Hyper-V-System.
3. Sichern Sie eine aktive virtuelle Maschine über die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren oder über die Befehlszeile:
   - Erweitern Sie im Fenster **Sichern** der Tivoli Storage Manager-GUI den Container der Hyper-V VMs und wählen Sie die zu sichernde virtuelle Maschine aus.
   - Sie können auch `dsmc backup vm -vmlist=vm1 -vmbackuptype=HyperVFull` bei einer Tivoli Storage Manager-Eingabeaufforderung eingeben (**`vm1`** ist hierbei der Name der virtuellen Maschine).

Wichtig:

a. Ist die virtuelle Maschine nicht vollständig mit VSS kompatibel (d. h., das Betriebssystem unterstützt VSS und alle virtuellen Festplatten [Virtual Hard Disk - VHD] sind für die Unterstützung von VSS konfiguriert), geschieht Folgendes:
   - Die aktive virtuelle Maschine wird angehalten.
   - Eine Momentaufnahme wird erstellt.
   - Die Ausführung der virtuellen Maschine wird fortgesetzt.

4. Virtuelle Maschine zurückschreiben:
   - Erweitern Sie im Fenster **Zurückschreiben** der Tivoli Storage Manager-GUI den Container der Hyper-V VMs und wählen Sie die zurückzuschreibende virtuelle Maschine aus.
   - Sie können auch `dsmc restore vm1 -vmlist=vm1 - vmbackuptype=HyperVFull` bei einer Tivoli Storage Manager-Eingabeaufforderung eingeben (**vm1** ist hierbei der Name der virtuellen Maschine).

   Wichtig: Wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben, wird die vorhandene virtuelle Maschine gestoppt und alle Dateien, aus denen die vorhandene virtuelle Maschine besteht (z. B. VHD-Dateien), werden gelöscht. Wenn die virtuelle Maschine zu einem Windows Server 2012-Cluster (oder zu einem Cluster einer neueren Version) gehört, wird sie im Cluster offline geschaltet. Dadurch wird die virtuelle Maschine gestoppt. Dann werden die Dateien gelöscht und die virtuelle Maschine wird aus der Tivoli Storage Manager-Sicherung zurückgeschrieben. Bei der Zurückschreibung der gesicherten Momentaufnahme wird die virtuelle Maschine einschließlich aller Hyper-V-Momentaufnahmen, die bei der Sicherung der Dateien vorhanden waren, erneut erstellt.

Für die Planung von Sicherungen virtueller Hyper-V-Maschinen erstellen Sie einen Zeitplan auf dem Server, der die Sicherungen ausführen soll. Wenn Sie den Zeitplan definieren, geben Sie `ACTION=BACKUP` und `SUBACTION=VM` an und fügen Sie die Option `-VMBACKUPTYPE=HYPERVFULL` zum Parameter **OPTIONS** hinzu. Das folgende Beispiel zeigt eine Zeitplandefinition für die Sicherung virtueller Hyper-V-Maschinen:

```
define sched standard HyperV-Backup type=client description="backup hyperv vms"
  action=backup subaction=vm options="-vmbackuptype=hypervfull"
```

Auf dem Clientsystem fügen Sie die zu verarbeitenden virtuellen Maschinen zur Option **VMLIST** in der Datei `dsm.opt` hinzu, wenn die geplante Sicherung ausgeführt wird. Beispiel:

```
VMLIST VM1,VM2,VM99
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Query VM**" auf Seite 762

„**Restore VM**" auf Seite 798

Einschränkungen bei der Unterstützung für Hyper-V-Sicherungen

Aufgrund der nahtlosen Integration der Microsoft Failover-Clusterunterstützung mit freigegebenen Clustervolumes und Hyper-V gelten die folgenden Einschränkungen bei Verwendung von Tivoli Storage Manager.

Wichtig: Die folgenden Einschränkungen betreffen ausschließlich Hyper-V-Sicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen für Tivoli Storage Manager-Konfigurationen, in denen keine Lizenzdatei für das Produkt Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V installiert ist. Wenn dieses Produkt und die entsprechende Lizenz installiert sind, lesen Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V nach.

Microsoft Hyper-V-Unterstützung wird für die folgenden Konfigurationen bereitgestellt:

- Dediziertes Hyper-V-System
- Hyper-V-Konfiguration, die Teil der Microsoft Failover-Clusterunterstützung ist
- Hyper-V-Konfiguration, die Teil der Microsoft Failover-Clusterunterstützung mit freigegebenen Clustervolumes ist

Unter Windows Server 2008 können Sicherungen virtueller Maschinen nur von einem Client für Sichern/Archivieren ausgeführt werden, der auf dem Clusterknoten installiert ist, der der aktuelle Eigner der virtuellen Maschine ist. Um die virtuellen Maschinen anzuzeigen, deren Eigner der Knoten ist, wählen Sie **Server-Manager** > **Rollen** > **Hyper-V-Manager** aus. Diese Einschränkung gilt nicht für Hosts unter Windows Server 2012.

Unter Windows Server 2008 sollte eine virtuelle Maschine nur von einem Client für Sichern/Archivieren zurückgeschrieben werden, der auf dem Clusterknoten installiert ist, der der aktuelle Eigner der virtuellen Maschine ist. Um die Konfigurationen virtueller Maschinen des Clusters zu bestimmen, wählen Sie **Server-Manager** > **Features** > **Failovercluster-Manager** > *Clustername* > **Dienste und Anwendungen** aus. Im Fenster **Dienste und Anwendungen** können Sie den Knoten angeben, der Eigner der virtuellen Maschine ist, bevor Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben. Diese Einschränkung gilt nicht für Hosts unter Windows Server 2012.

Unter Windows Server 2008 können virtuelle Maschinen, deren Eigner gegenwärtig verschiedene Knoten sind und die über Dateien auf einem gemeinsamen freigegebenen Clustervolume verfügen, bei Verwendung des Standard-VSS-Providers des Systems nicht gleichzeitig gesichert werden. Die zweite Sicherung schlägt fehl, da der erste Knoten der Eigner des freigegebenen Volumes ist. Sie können die Zeitspanne, in der der erste Knoten Eigner des freigegebenen Volumes ist, mithilfe von Hardwaremomentaufnahmen durch den von Ihrem Speicherhardwareanbieter bereitgestellten VSS-Provider deutlich verringern. Nach Beendigung der Hardwaremomentaufnahme kann der Sicherungsprozess vom zweiten Knoten eingeleitet werden, daher können die Sicherungen gleichzeitig von beiden Knoten ausgeführt werden. Um den Knoten zu bestimmen, der Eigner des Volumes ist, wählen Sie **ServerManager** > **Features** > **Failovercluster-Manager** > *Clustername* > **Freigegebene Clustervolumes** aus. Im Fenster **Freigegebenes Clustervolume** wird der Status des Volumes, einschließlich Eigentumsrecht, angezeigt. Außerdem wird angezeigt, ob eine Sicherung in Bearbeitung ist (die umgeleitete Ein-/Ausgabe ist aktiviert). Diese Einschränkung gilt nicht für Hosts unter Windows Server 2012.

Wenn in Ihrer Clusterumgebung normalerweise alle virtuellen Maschinen einen einzelnen Knoten als Eigner haben und andere Knoten nur Failoverunterstützung bereitstellen, gilt Folgendes:

- Ziehen Sie die Einstellung von `CLUSTERNODE YES` für Sicherungen auf dem aktiven Knoten und Zurückschreibungen auf Failoverknoten (falls erforderlich) in Betracht.

- Ziehen Sie die Ausführung des Tivoli Storage Manager-Schedulers als Failover-Service in Betracht, um alle virtuellen Maschinen regelmäßig zu sichern. Beispiel: `dsmc backup vm * -vmbackuptype=hypervfull`. Bei einem Failover wird der Scheduler auf dem Failoverknoten gestartet.

Wenn in Ihrer Clusterumgebung normalerweise einige virtuelle Maschinen einen Knoten als Eigner haben und andere virtuelle Maschinen andere Knoten als Eigner haben, gilt Folgendes:

- Ziehen Sie die Verwendung der Option „Asnodename" auf Seite 354 in Betracht, um die Sicherung von mehreren Knoten und die Zurückschreibung auf Failoverknoten (falls erforderlich) zu ermöglichen.
- Ziehen Sie die Ausführung des Tivoli Storage Manager-Schedulers auf jedem Knoten in Betracht, um die virtuellen Maschinen regelmäßig zu sichern, deren Eigner der jeweilige Knoten ist. Die Zeitpläne müssen mit nicht überlappenden Startzeiten definiert werden, um Konflikte bei gemeinsamen freigegebenen Volumes zu vermeiden. Wenn der Scheduler auf jedem Knoten eine Sicherung mit `-vmlist=*` ausführt, gibt es für den Scheduler-Service keine Notwendigkeit zum Failover, da der Scheduler-Service auf dem anderen Knoten automatisch Knoten berücksichtigt, die bei der nächsten Sicherung übernommen werden.

Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern und archivieren

Verwenden Sie IBM Tivoli Storage Manager FastBack, um die neuesten Momentaufnahmen für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren.

Verwenden Sie die Befehle **archive fastback** und **backup fastback**, um Datenträger für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren, die durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten" auf Seite 9

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren" auf Seite 70

Zugehörige Verweise:

„Fbclientname" auf Seite 440

„Fbpolicyname" auf Seite 442

„Fbvolumename" auf Seite 446

Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern

Network Appliance-CIFS-Sharedefinitionen (Freigabedefinitionen) umfassen Shareberechtigungen (Freigabeberechtigungen), die auf dem Dateiserver definiert sind (Network Appliance - NetApp).

Der Windows-Client sichert die CIFS-Sharedefinition unter dem Stammverzeichnis, der zugeordneten CIFS-Share oder dem UNC-Namen. Diese Unterstützung erfordert, dass der Net Appliance-Dateiserver DATA ONTAP-Software ausführt, die CIFS-Shares (Freigaben) fernen Clients als normale ferne NTFS-Shares darstellt.

Das Stammverzeichnis einer CIFS-Share wird mit einer vollständigen progressiven Teilsicherung des zugeordneten Laufwerks/UNC-Namens gesichert. Siehe hierzu die zwei folgenden Beispiele:

```
net use x: \\NetAppFiler\CifsShareName
dsmc incr x:
```

```
dsmc incr \\NetAppFiler\CifsShareName
```

Die folgende Ausgabe wird angezeigt, wenn das Stammverzeichnis (und die Sharedefinition) gesichert wurde:

```
Verzeichnis-->                  0 \\NetAppFiler\CifsShare\ [Gesendet]
```

Zugehörige Konzepte:

„Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben" auf Seite 230

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen

Während einer Sicherung zeigt Tivoli Storage Manager standardmäßig den Status aller Dateien an, die das Programm zu sichern versucht.

Tivoli Storage Manager zeigt Informationen zu Größe, Pfad und Name der Datei an sowie die Gesamtanzahl der übertragenen Byte und ob der Sicherungsversuch für die Datei erfolgreich war. Diese werden außerdem in der Datei `dsmsched.log` für geplante Befehle aufgezeichnet.

Die GUI des Web-Clients und des Clients für Sichern/Archivieren stellt das Fenster **Task-Liste** zur Verfügung, in dem Informationen zu gerade verarbeiteten Dateien angezeigt werden. Nach Beendigung einer Task werden im Fenster **Sicherungsbericht** die Verarbeitungsdetails angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im Fenster **Sicherungsbericht**, um hierzu den Hilfetext aufzurufen.

In der Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren wird der Name jeder Datei angezeigt, nachdem sie zum Server gesendet wurde. Das Statusanzeigefeld zeigt den Gesamtfortschritt an.

In Tabelle 22 sind einige Informationsnachrichten mit ihrer Bedeutung aufgelistet.

Tabelle 22. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile

Informationsnachricht	Bedeutung
`Verzeichnis-->`	Gibt das Verzeichnis an, das gesichert wird.
`Aktualisieren-->`	Gibt an, dass nur die Dateimetadaten gesendet werden und nicht die Daten selbst.
`Verfall-->`	Gibt ein Objekt (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server an, das auf dem Client nicht mehr vorhanden ist. Das Objekt ist verfallen und wird auf dem Server inaktiviert.
`Subdatei-->`	Zeigt an, dass eine Datei mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wird. Die in dieser Nachricht angegebene Dateigröße steht für die Größe der gesamten Datei und nicht für das gesendete Datenvolumen.
`Gesamtanzahl geprüfter Objekte:`	Wie angezeigt. Bei der journalgestützten Sicherung (nur AIX und Windows) ist die Anzahl der geprüften Objekte möglicherweise kleiner als die der gesicherten Objekte. Bei Verwendung der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz beträgt die Anzahl der geprüften Objekte null. Die Anzahl beträgt null, weil der Client eine Teilsicherung der Dateien durchführt, die NetApp als geändert gemeldet hat. Der Client überprüft den Datenträger nicht auf Dateien, die sich geändert haben.
`Gesamtanzahl gesicherter Objekte:`	Wie angezeigt.

Tabelle 22. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
`Gesamtzahl verschlüsselter Objekte:`	Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Objekte, die während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung verschlüsselt wurden.
`Datenverschlüsselungstyp:`	Gibt die Art des Verschlüsselungsalgorithmus (z. B. 256-Bit AES) an, wenn mindestens ein Objekt während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung verschlüsselt wird.
`Gesamtanzahl aktualisierter Objekte:`	Hierbei handelt es sich um Dateien, deren Attribute, wie z. B. Dateieigner oder Dateiberechtigungen, geändert wurden.
`Gesamtanzahl erneut gebundener Objekte:`	Weitere Informationen siehe „Verwaltungsklassen an Dateien binden" auf Seite 300.
`Gesamtanzahl gelöschter Objekte:`	Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Objekte, die von der Client-Workstation gelöscht wurden, nachdem sie erfolgreich auf dem Server archiviert wurden. Die Anzahl ist für alle Sicherungsbefehle null.
`Gesamtanzahl verfallener Objekte:`	Weitere Informationen enthält der Abschnitt über vollständige und partielle Teilsicherungen.
`Gesamtanzahl fehlgeschlagener Objekte:`	Objekte können aus verschiedenen Gründen fehlschlagen. Weitere Einzelheiten hierzu sind in der Datei `dsmerror.log` enthalten.
`Gesamtzahl Momentaufnahmedifferenzobjekte`	Bei Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz stellt dies die Gesamtzahl der gesicherten Objekte und die Gesamtzahl der verfallenen Objekte dar.
`Gesamtzahl dedupliziert Objekte`	Gibt die Anzahl der deduplizierten Dateien an.
`Gesamtzahl der Byte vor der Deduplizierung:`	Gibt die Anzahl der Byte an, die an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden sollen, wenn der Client redundante Daten nicht entfernt. Vergleichen Sie diesen Betrag mit `Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung`.Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der überprüften Byte.
`Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung:`	Gibt die Anzahl der Byte an, die nach der Deduplizierung der Dateien auf dem Client-Computer an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der verarbeiteten Byte.
`Gesamtzahl der überprüften Byte:`	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation ausgewählt sind. Beispiel: Die Gesamtzahl der überprüften Byte für den folgenden Befehl ist die Anzahl der Byte, die im Verzeichnis `C:\Users` belegt sind: `dsmc.exe INCREMENTAL C:\Users\* -su=yes`
`Gesamtzahl der verarbeiteten Byte:`	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation verarbeitet werden.
`Summe der Subdateiobjekte:`	Die Anzahl der Dateien, die mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wurden.
`Datenübertragungszeit:`	Die Gesamtzeit der Datenübertragung über das Netz. Wenn die Operation wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wurde, entsprechen die Übertragungsstatistiken möglicherweise nicht den Dateistatistiken. Die Übertragungsstatistik zeigt die Anzahl Bytes an, die während aller Befehlsversuche übertragen werden sollte.
`Netzübertragungsrate:`	Die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der im Netz Daten zwischen dem Client und dem Server übertragen werden. Die Übertragungsrate wird berechnet, indem die Gesamtzahl der übertragenen Bytes durch die Übertragungszeit für die Daten im Netz geteilt wird. Die Zeit, die zur Verarbeitung von Objekten benötigt wird, wird in der Netzübertragungsrate nicht berücksichtigt. Daher ist die Netzübertragungsrate größer als die Aggregatübertragungsrate.

Tabelle 22. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
`Aggregatübertragungsrate:`	Die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der Tivoli Storage Manager und das Netz Daten zwischen dem Client und dem Server übertragen. Die Übertragungsrate wird berechnet, indem die Gesamtzahl der übertragenen Bytes durch die gesamte Verarbeitungszeit geteilt wird. In der Aggregatübertragungsrate werden sowohl die Tivoli Storage Manager-Verarbeitungszeit als auch die Netzübertragungszeit berücksichtigt. Daher ist die Aggregatübertragungsrate kleiner als die Netzübertragungsrate. **Hinweis:** Unter Umständen kann die Aggregatübertragungsrate höher sein als die Netzübertragungsrate. Der Grund hierfür ist, dass der Client für Sichern/Archivieren mehrere gleichzeitige Sitzungen mit dem Sicherungsserver haben kann. Wenn Sie die Option `resourceutilization` setzen, versucht Tivoli Storage Manager, durch Verwendung mehrerer Sitzungen bei der Sicherung eines Datenträgers oder einer anderen Dateigruppe die Leistung und den Lastausgleich zu optimieren. Sind mehrere Sitzungen bei der Sicherung geöffnet, gibt die Datenübertragungszeit die Summe der von allen Sitzungen berichteten Zeitangaben an. In diesem Fall wird für die Aggregatübertragungszeit fälschlicherweise ein höherer Wert berichtet. Wird jedoch nur eine Sitzung ausgeführt, sollte für die Aggregatübertragungsrate immer ein niedrigerer Wert berichtet werden als für die Netzübertragungsrate.
`Objekte komprimiert um:`	Gibt den Prozentsatz der über das Netz gesendeten Daten an, geteilt durch die Originalgröße der Datei auf der Platte. Beispiel: Wenn die Netzdatenbyte 10 K betragen und die Datei 100 K groß ist, ist das Ergebnis für "Objekte komprimiert um": == (1 - (10240/102400)) x 100 == 90%.
`Reduzierung durch Deduplizierung:`	Gibt die Größe der gefundenen doppelten Bereiche an, dividiert durch die ursprüngliche Dateigröße oder Datenmenge. Beispiel: Die ursprüngliche Objektgröße ist 100 MB und die Größe nach der Deduplizierung ist 25 MB. Die Reduzierung beträgt (1 - 25/100) * 100 = 75 %.
`Gesamtverhältnis der Datenreduktion:`	Addiert die Auswirkungen der Teilsicherung und Komprimierung. Beispiel: Die Anzahl der überprüften Byte beträgt 100 MB und die Anzahl der gesendeten Byte beträgt 10 MB. Die Reduzierung beträgt (1 - 10/100) * 100 = 90 %.
`Subdateiobjekte reduziert um:`	Drückt die durch die adaptive Subdateisicherung erzielten Einsparungen als Prozentsatz der tatsächlich gesendeten Byte gegenüber den eigentlichen Dateigrößen aus. Wenn die eigentlichen Größen der gesicherten Dateien z. B. 100 MB betragen, aber mit adaptiver Subdateisicherung nur 25 MB gesendet wurden, ergäbe sich folgende Reduzierung: (1 - (25 MB/100 MB)) x 100 == 75%. **Anmerkung:** Bei der Berechnung werden alle Dateien berücksichtigt, die verarbeitet wurden, und nicht nur diejenigen Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden. Die Berechnung schließt nicht den Komprimierungseffekt ein.
`Verarbeitungszeit:`	Die aktive Verarbeitungszeit für die Ausführung eines Befehls. Die Verarbeitungszeit wird berechnet, indem die Startzeit der Befehlsverarbeitung von der Endzeit der beendeten Befehlsverarbeitung abgezogen wird.
`Gesamtanzahl übertragener Byte:`	Wie angezeigt.
`Übertragene LAN-freie Byte:`	Die Anzahl der Datenbyte, die bei einer LAN-freien Operation übertragen wurden. Ist die Option `enablelanfree` auf *no* gesetzt, wird diese Zeile nicht ausgegeben.
`Gesamtzahl der überprüften Byte:`	Die Summe der Größe der Dateien, die für die Operation ausgewählt sind.

Tabelle 22. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
`Gesamtzahl deduplizierter Objekte`	Die Anzahl der Dateien, die dedupliziert wurden.

Sicherung (Windows): Weitere Hinweise

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Informationen, die beim Sichern von Daten berücksichtigt werden müssen.

Offene Dateien

Einige Dateien auf dem System des Benutzers sind möglicherweise im Gebrauch, wenn sie gesichert werden sollen. Diese Dateien werden als *offene Dateien* bezeichnet, weil sie von einer Anwendung für deren exklusive Benutzung gesperrt wurden.

Es ist im Allgemeinen nicht üblich, dass Dateien im gesperrten Modus geöffnet werden. Eine Anwendung kann auf diese Weise eine Datei öffnen, um zu verhindern, dass andere Anwendungen oder Benutzer die Datei lesen oder auf sie zugreifen. Dies kann jedoch bewirken, dass Sicherungsprodukte die Datei für eine Sicherung nicht lesen können.

Möglicherweise ist es nicht immer sinnvoll, die Funktion zur Unterstützung offener Dateien zum Sichern geöffneter oder gesperrter Dateien zu verwenden. Manchmal öffnet eine Anwendung eine Datei oder Dateigruppe in diesem gesperrten Modus, um den Zugriff auf diese Dateien in einem inkonsistenten Status zu verhindern.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine höhere Prozessorauslastung beim Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme für jede Sicherung zu vermeiden, sowie auf Plattformen, auf denen die Funktion für offene Dateien nicht verfügbar ist oder nicht verwendet wird:

- Handelt es sich um eine Datei, die unwichtig oder leicht wiederherzustellen ist (z. B. eine temporäre Datei), ist eine Sicherung der Datei möglicherweise nicht unbedingt erforderlich. In diesem Fall kann die Datei von der Sicherung ausgeschlossen werden.
- Wenn es sich um eine wichtige Datei handelt:
  - Sicherstellen, dass die Datei geschlossen wird, bevor sie gesichert wird. Werden die Sicherungen nach einem Zeitplan ausgeführt, kann mit der Option `preschedulecmd` ein Befehl eingegeben werden, der die Datei schließt. Handelt es sich bei der offenen Datei beispielsweise um eine Datenbank, geben Sie einen Befehl zum Schließen der Datenbank ein. Nach Beendigung der Sicherung kann die Anwendung, die die Datei verwendet, mit der Option `postschedulecmd` erneut gestartet werden. Wird kein Zeitplan für die Sicherung verwendet, muss die Anwendung, die die Datei verwendet, vor Beginn der Sicherung geschlossen werden.
  - Tivoli Storage Manager kann die Datei auch sichern, wenn sie während der Sicherung offen ist und sich ändert. Dies ist nur sinnvoll, wenn die Datei noch verwendbar ist, auch wenn sie sich während der Sicherung ändert. Damit diese Dateien gesichert werden, muss ihnen eine Verwaltungsklasse mit der Durchnummerierung *Dynamisch* oder *Gemeinsam dynamisch* zugeordnet werden.

Anmerkung: Wenn die Unterstützung offener Dateien nicht konfiguriert ist: Tivoli Storage Manager versucht zwar, offene Dateien zu sichern; dies ist jedoch nicht immer möglich. Einige Dateien sind ausschließlich für die Anwendung offen, von der sie geöffnet wurden. Wenn Tivoli Storage Manager eine solche Datei entdeckt, kann die Datei zu Sicherungszwecken nicht gelesen werden. Sind Ihnen solche Dateitypen in Ihrer Umgebung bekannt, sollten sie von der Sicherung ausgeschlossen werden, um die Anzeige von Fehlernachrichten in der Protokolldatei zu vermeiden.

Zugehörige Konzepte:

„Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen" auf Seite 293

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen" auf Seite 297

Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezifikationen

Haben Sie zwei oder mehr Dateibereiche, bei denen ein Dateibereichsname mit dem Anfang eines anderen Dateibereichsnamens übereinstimmt, ist eine Mehrdeutigkeit vorhanden, wenn eine Zurückschreibung, ein Abruf, eine Abfrage oder eine andere Operation ausgeführt wird, die den Dateibereichsnamen als Teil der Dateispezifikation erfordert.

Betrachten Sie beispielsweise die folgenden Dateibereiche und die Sicherungskopien, die darin enthalten sind:

Dateibereichsname	Dateiname
\\storman\home	amr\project1.doc
\\storman\home\amr	project2.doc

Beachten Sie, dass der Name des ersten Dateibereichs, `\\storman\home`, mit dem Anfang des Namens des zweiten Dateibereichs, `\\storman\home\amr`, übereinstimmt. Wenn Sie die Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclientschnittstelle verwenden, um eine Datei aus einem dieser Dateibereiche zurückzuschreiben oder abzufragen, gleicht der Client standardmäßig den längsten Dateibereichsnamen in der Dateispezifikation (in diesem Beispiel `\\storman\home\amr`) ab. Um mit Dateien in dem Dateibereich mit dem kürzeren Namen (`\\storman\home`) zu arbeiten, schließen Sie den Teil des Dateibereichsnamens der Dateispezifikation in geschweifte Klammern ein.

Dies bedeutet, dass der folgende Abfragebefehl `project2.doc` findet, aber `project1.doc` nicht findet:

```
dsmc query backup "\\storman\home\amr\*"
```

Dies liegt daran, dass der längere der beiden Dateibereichsnamen `\\storman\home\amr` ist und dieser Dateibereich die Sicherung für `project2.doc` enthält.

Um `project1.doc` zu finden, schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein. Der folgende Befehl findet `project1.doc`, aber nicht `project2.doc`:

```
dsmc query backup "{\\storman\home}\amr\*"
```

Genauso schreibt der folgende Befehl `project1.doc`, aber nicht `project2.doc` zurück:

```
dsmc restore {\\storman\home}\amr\project1.doc
```

Verwaltungsklassen

Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden.

Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Die ausgewählte Verwaltungsklasse muss eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Wählen Sie **Dienstprogramme** → **Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus, um die Sicherungsstrategien anzuzeigen, die vom Tivoli Storage Manager-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen”, auf Seite 291

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird” auf Seite 277

Gelöschte Dateisysteme

Wenn ein Dateisystem oder Laufwerk gelöscht wurde oder nicht mehr von Tivoli Storage Manager gesichert wird, werden die vorhandenen Sicherungsversionen für jede Datei anhand der folgenden Maßnahmenattribute verwaltet: Anzahl Tage für die Aufbewahrung inaktiver Sicherungsversionen und Anzahl Tage für die Aufbewahrung der letzten Sicherungsversion (falls keine aktive Version vorhanden ist).

Wenn Sie nichts weiter unternehmen, verbleiben aktive Sicherungsversionen unbegrenzt. Falls Sie die aktiven Versionen nicht unbegrenzt aufbewahren müssen, können Sie mit dem Befehl **expire** die aktiven Versionen inaktivieren.

Sie können auch den Befehl **delete backup** verwenden, um einzelne Sicherungsversionen zu löschen, oder den Befehl **delete filespace**, um den gesamten Dateibereich zu löschen. Ihr Tivoli Storage Manager-Serveradministrator muss Ihnen die Berechtigung "delete backup" (Berechtigung zum Löschen von Sicherungen) erteilen, damit Sie diese Befehle verwenden können. Enthält der Dateibereich auch Archivierungsversionen, müssen Sie außerdem die Berechtigung zum Löschen von Archivierungen haben, um **delete filespace** verwenden zu können.

Mit Hilfe des Befehls **query session** können Sie feststellen, ob Sie die Berechtigung "delete backup" und "delete archive" besitzen. Alternativ dazu können Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bitten, den Dateibereich für Sie zu löschen.

Das Löschen eines Dateisystems hat keine Auswirkungen auf vorhandene Archivierungsversionen. Wenn Sie jedoch die Archivierungsversionen nicht mehr benötigen, können Sie mit den Befehlen **delete archive** oder **delete filespace** Archivierungen löschen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen”, auf Seite 291

Sicherung austauschbarer Datenträger

Tivoli Storage Manager sichert austauschbare Datenträger (z. B. Bänder, Bandkassetten oder Disketten) mit Hilfe des Laufwerkkennsatzes und nicht mit Hilfe des Laufwerkbuchstabens.

Verfügt ein Laufwerk über keinen Kennsatz, findet die Sicherung nicht statt. Die Verwendung von Laufwerkkennsätzen ermöglicht beispielsweise das Sichern verschiedener Disketten aus dem Laufwerk `a:`.

Für das Zurückschreiben oder Abrufen verwaltet Tivoli Storage Manager einen separaten Dateibereich für jeden Laufwerkkennsatz. Diese Kennsätze werden zu den Namen der Dateibereiche auf dem Server. Wird der Kennsatz eines bereits gesicherten Laufwerks geändert, betrachtet es Tivoli Storage Manager als neues Laufwerk, ohne es dem bereits vorhandenen Laufwerk zuzuordnen.

Da Tivoli Storage Manager die Kennsätze für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen von austauschbaren Datenträgern verwendet, müssen diese Kennsätze gelegentlich verwendet werden, um Daten zu suchen, wenn Befehle verwendet werden. Soll beispielsweise eine Datei auf Diskette oder DVD–ROM mit dem Dateinamen `d:\projx\file.exe` zurückgeschrieben werden, ersetzt Tivoli Storage Manager das `d:` durch die aktuelle Bezeichnung des Laufwerks `d:`. Lautet der Kennsatz des Laufwerks `d:` wie folgt: `d-disk`, wird `d:\projx\file.exe` durch `{d–disk}\projx\file.exe` ersetzt und der Kennsatz wird in geschweifte Klammern eingeschlossen.

Entspricht der Kennsatz des Laufwerks `d:` keinem Dateibereichsnamen auf dem Server, kann Tivoli Storage Manager die Dateien über den aktuellen Kennsatz des Laufwerks `d:` nicht finden. Tivoli Storage Manager kann jedoch die Dateien finden, wenn Sie den Dateibereichsnamen auf der Basis des ursprünglichen Kennsatzes für das Laufwerk verwenden. Eine Abweichung zwischen einem Kennsatz und einem Dateibereichsnamen ist möglich, wenn die Laufwerkkennsätze geändert werden oder wenn auf Tivoli Storage Manager von einer anderen Workstation zugegriffen wird, als die, von der die Dateien gesichert wurden. Wurde der Laufwerkkennsatz nicht geändert und befindet sich der Benutzer an derselben Workstation, von der die Datei gesichert wurde, kann der Laufwerkbuchstabe als Abkürzung für den Dateibereichsnamen (Laufwerkkennsatz) verwendet werden.

Festplattenlaufwerke

Tivoli Storage Manager kann Festplattenlaufwerke auch dann sichern, wenn sie über keinen Kennsatz verfügen, einschließlich Aliasnamen von Laufwerken, die mit dem DOS-Befehl **subst** erstellt wurden. Dies gilt sowohl für den Laufwerkaliasnamen als auch für das zugrunde liegende physische Laufwerk, da der Aliasname und der Kennsatz für das physische Laufwerk identisch sind.

NTFS- und ReFS-Dateibereiche

Wenn Sie Dateien auf NTFS- oder ReFS-Partitionen sichern, sichert Tivoli Storage Manager auch Informationen zum Dateizugriffsschutz und Dateideskriptoren.

Die folgenden Dateideskriptoren werden gesichert:

- Eignersicherheitsinformationen (SID)
- Primärgruppen-SID
- Eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste
- Systemzugriffssteuerungsliste

Sie müssen einen Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Namen der allgemeinen Namenskonvention

Ein Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, ist ein Netzressourcenname für einen Sharepunkt auf einer Workstation.

Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitennamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als *Name des Sharepunktes* bezeichnet.

Beispiele: UNC-Namen in Domänenlisten

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von UNC-Namen zur Angabe einer Domänenliste.

Sie müssen die folgenden Informationen angeben:
- Ein Laufwerkbuchstabe für austauschbare Datenträger
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für lokale Festplattenlaufwerke
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für ferne, zugeordnete Laufwerke
- Der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen für ferne, nicht zugeordnete Laufwerke

Beispiel 1: Um Laufwerk a: mit einem austauschbaren Datenträger anzugeben, Folgendes eingeben:

```
domain a: \\local\c$
```

Beispiel 2: Um Festplattenlaufwerk c: anzugeben, Folgendes eingeben:

```
domain c: \\remote\share1 \\remote\c$
```

Beispiele: Sicherung unter Verwendung der allgemeinen Namenskonvention

Gemeinsam benutzte Dateien in einem Netz können unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, gesichert werden. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Sichern von Dateien mit UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Ein Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, ist ein Netzressourcenname für einen Sharepunkt auf einer Workstation. Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitennamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als Name des Sharepunktes bezeichnet.

Unter Verwendung eines Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, können bestimmte gemeinsam benutzte Verzeichnisse in einem separaten Dateibereich gesichert werden. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administ-

rator einen kleinen Teil von Daten sichern will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte. Laufwerke werden nicht in einem separaten Dateibereich gesichert.

Der Zugriff auf alle lokalen Laufwerke ist mit Hilfe einer allgemeinen Namenskonvention (UNC-Namen) möglich, mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern (z. B. Bänder, Bandkassetten oder Disketten). Der Zugriff auf diese Laufwerke ist mit Hilfe eines vordefinierten gemeinsamen Verwaltungsnamens möglich, der aus dem Workstationnamen, dem lokalen Laufwerkbuchstaben und dem Zeichen $ besteht. Um beispielsweise auf Laufwerk `c:` für die Workstation `ocean` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\c$
```

Das Zeichen $ *muss* dem Laufwerkbuchstaben hinzugefügt werden.

Um für die Workstation `ocean` und den Sharepunkt `wave` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\wave
```

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerkbuchstabe nur für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Die in der folgenden Tabelle enthaltenen Beispiele zeigen die selektive Sicherung von Dateien unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen. Für diese Beispiele gelten folgende Voraussetzungen:

- Die Workstation, auf der **dsmc** ausgeführt wird, ist `major`.
- Die gemeinsamen Namen `betarc` und `testdir` von der Workstation `alpha1` werden dem Laufwerk **r** bzw. **t** zugeordnet.

Tabelle 23. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention

Beispiel	Kommentar
`dsmc sel \\alpha1\c$\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\c$`
`dsmc sel \\major\c$\`	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist `\\major\c$`
`dsmc sel a:\`	Name des lokalen, austauschbaren Dateibereichs ist Datenträgerkennsatz von `a:`
`dsmc sel \\alpha1\betarc\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\betarc`
`dsmc sel \\alpha1\testdir\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\testdir`
`dsmc sel d:\`	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist `\\major\d$`
`dsmc sel c:\`	Dateibereichsname ist `\\major\c$`
`dsmc sel r:\`	Dateibereichsname ist `\\alpha1\betarc`

Sie können der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen auch für Dateien in Ihrer Einschluss-/Ausschluss- und Domänenliste angeben.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen” auf Seite 94

Zugehörige Verweise:

„Domain" auf Seite 403

Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien

Es stehen einige Methoden zur Verfügung, mit denen Sie die Daten in Ihrer Microsoft DFS-Umgebung schützen können.

Die folgenden Methoden sollten Sie verwenden, um Ihre Microsoft DFS-Daten zu schützen:

1. Sichern Sie von der Workstation aus, auf der sich der DFS-Stamm befindet, die DFS-Verbindungsmetadaten und die eigentlichen Daten auf dem von jeder Verbindung gemeinsam genutzten Ziel. Durch diese Methode wird das Sichern und Zurückschreiben vereinfacht, da alle Tivoli Storage Manager-Aktivitäten auf einer einzelnen Workstation konsolidiert werden. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass bei der Sicherung eine zusätzliche Netzübertragung erforderlich ist, um auf die Daten zugreifen zu können, die auf den Verbindungszielen gespeichert sind.
2. Sichern Sie nur diejenigen DFS-Verbindungsmetadaten, die für die Workstation, auf der sich der DFS-Stamm befindet, lokal sind. Sichern Sie von der Workstation aus, für die die Daten lokal sind, auch die Daten auf dem Ziel jeder Verbindung. Durch diese Methode wird die Sicherungs- und Zurückschreibungsleistung verbessert, da die zusätzliche Netzübertragung wegfällt, aber sie erfordert, dass Tivoli Storage Manager-Sicherungen und -Zurückschreibungen auf mehreren Workstations koordiniert werden müssen.

Anmerkung:

1. Die README-Datei des Produkts enthält die aktuellen Einschränkungen dieser Funktion.

Auf Dateien, die sich in einer DFS-Serverkomponente befinden, wird mit Hilfe von Standardnamen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, zugegriffen. Zum Beispiel:

```
\\servername\dfsroot\
```

Hierbei ist *servername* der Name des Hosts und *dfsroot* ist der Name des DFS-Stamms.

Wenn Sie die Option `dfsbackupmntpnt` auf *yes* (den Standardwert) setzen, durchläuft eine Teilsicherung eines DFS-Stamms nicht die DFS-Zusammenführungen. Es werden nur die Metadaten der Zusammenführung gesichert. Dies ist die empfohlene Einstellung, damit Tivoli Storage Manager verwendet werden kann, um die DFS-Verbindungen zurückzuschreiben.

Sie können mit Hilfe der Option `dfsbackupmntpnt` angeben, ob Tivoli Storage Manager einen DFS-Mountpunkt als Microsoft DFS-Zusammenführung oder als Verzeichnis ansieht.

Wichtig: Schreiben Sie die Metadaten der DFS-Zusammenführung zuerst zurück. Dadurch werden die Verbindungen reproduziert. Schreiben Sie danach die einzelnen Zusammenführungen und die Daten auf den einzelnen Zusammenführungen separat zurück. Wenn Sie die Metadaten der Zusammenführung nicht zuerst zurückschreiben, erstellt Tivoli Storage Manager ein Verzeichnis unter dem DFS-Stamm mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Das folgende Beispiel bezieht sich auf die Methode 1 oben und illustriert, wie Sie mit Hilfe von Tivoli Storage Manager eine Microsoft DFS-Umgebung sichern und zurückschreiben können. Es wird davon ausgegangen, dass eine DFS-Domänenumgebung vorhanden ist, die von der Workstation almaden gehostet wird:

DFS-Stamm
\\almaden\snj64test

DFS-Verbindung1
\\almaden\snj64test\tools

DFS-Verbindung2
\\almaden\snj64test\trees

Sicherungsprozedur:

1. Setzen Sie die Option `dfsbackupmntpnt` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *yes*.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Angaben der Verbindungszusammenführungen zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test
   ```
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten auf der Verbindung tools zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test\tools
   ```
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten auf der Verbindung trees zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test\trees
   ```

Anmerkung: Die DFS-Replizierung verwendet Ordner zum Zwischenspeichern, um als Cache für neue und geänderte Dateien zu agieren, die von sendenden Mitgliedern an empfangende Mitglieder repliziert werden. Wenn Sie diese Dateien nicht sichern wollen, können Sie sie mit der Option `exclude.dir` aus Ihrer Sicherung ausschließen.

```
exclude.dir x:\...\Dfsrprivate
```

Zurückschreibungsprozedur:

1. Reproduzieren Sie Shares auf den Zielworkstations nur dann manuell, wenn sie nicht mehr vorhanden sind.
2. Reproduzieren Sie manuell den DFS-Stamm mit genau dem gleichen Namen, der zum Zeitpunkt der Sicherung bestand.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten von der Verbindung tools wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn die Daten noch auf dem Verbindungsziel vorhanden sind:

   ```
   dsmc restore \\almaden\snj64test\tools\* -sub=yes
   ```
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten von der Verbindung trees wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn die Daten noch auf dem Verbindungsziel vorhanden sind:

   ```
   dsmc restore \\almaden\snj64test\trees\* -sub=yes
   ```
5. Verwenden Sie das Snap-in der Verwaltungskonsole von Distributed File System, um notfalls die Replikation für jede einzelne Verbindung wiederherzustellen.

Tivoli Storage Manager-Einschränkungen:

- Tivoli Storage Manager schreibt nicht das Stammverzeichnis von DFS zurück. Zum Reproduzieren der DFS-Baumstruktur müssen Sie zuerst das DFS-Stammverzeichnis manuell erstellen und anschließend die Zurückschreibung starten, um die Verbindungen wiederherzustellen.
- Tivoli Storage Manager kann nur die DFS-Baumstruktur (sowohl von DFS auf Domänenbasis als auch von eigenständigen DFS) sichern, die von der lokalen Workstation gehostet wird. Sie können keine DFS sichern, wenn der DFS-Host-Server nicht Ihre lokale Workstation ist.
- Tivoli Storage Manager kann keine gemeinsam genutzten Ordner beim Zurückschreiben reproduzieren. Wenn Sie beispielsweise die Zusammenführung und den gemeinsam genutzten Ordner löschen, auf den die Zusammenführung zeigt, wird beim Zurückschreiben des DFS-Stammverzeichnisses die DFS-Zusammenführung reproduziert, aber beim Zurückschreiben einer Zusammenführung wird anstelle des ursprünglich gesicherten gemeinsam genutzten Netzordners ein lokaler Ordner erstellt.
- Wird eine DFS-Verbindung mit einem Replikat erstellt und befindet sich das gemeinsam benutzte Replikat auf einem anderen Server, zeigt Tivoli Storage Manager die Replikatdaten nicht an.
- Wird eine DFS-Root hinzugefügt oder geändert, wird sie von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Sie müssen die DFS-Root in der Option `domain` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben, unabhängig davon, ob DOMAIN ALL-LOCAL angegeben ist.

Kapitel 5. Daten zurückschreiben

Mit Tivoli Storage Manager können Sicherungsversionen bestimmter Dateien, einer Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder vollständiger Verzeichnisse zurückgeschrieben werden.

Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind. Der Benutzer kann die zurückzuschreibenden Dateien mit einer Dateispezifikation (Pfad, Name und Erweiterung der Datei), einer Verzeichnisliste oder mit einem Unterverzeichnispfad zu einem Verzeichnis und seinen Unterverzeichnissen auswählen.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients in diesem Abschnitt auch für den Web-Client:
- Profileditor

Anmerkung: Wenn ein Verzeichnis zurückgeschrieben wird, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.

Die folgenden Tasks sind die primären Zurückschreibungstasks:
- „Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben" auf Seite 211
- „Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 217
- „Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben" auf Seite 218
- „Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben" auf Seite 220
- „Image zurückschreiben" auf Seite 220
- „Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223
- „Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben" auf Seite 254
- „NAS-Dateisysteme zurückschreiben" auf Seite 256
- „Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen" auf Seite 250
- „Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 252
- „Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 253
- „Dateibereiche löschen" auf Seite 254
- „Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben" auf Seite 230

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 119

Doppelte Dateinamen

Versuchen Sie, eine Datei zurückzuschreiben oder abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt eine Dateinamenkollision auf (doppelte Dateinamen vorhanden).

Beispiel: Der Datei *abcdef**ghijk**.doc* ist der Kurzname *abcdef~**1**.doc* zugeordnet, und Sie versuchen, eine Datei mit dem expliziten Namen *abcdef~**1**.doc* in dasselbe Verzeichnis zurückzuschreiben oder abzurufen. In diesem Fall tritt eine Kollision auf, weil der Name der zurückzuschreibenden Datei mit dem Kurznamen für *abcdef**ghijk**.doc* identisch ist.

Eine Kollision kann auch dann auftreten, wenn die Dateien in ein leeres Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden. Beispiel: Die Dateien *abcdef~**1**.doc* und *abcdef**ghijk**.doc* waren möglicherweise ursprünglich als *abcdef**ghijk**.doc* und *abcdef~**2**.doc* in dem Verzeichnis vorhanden. Wenn *abcdef**ghijk**.doc* bei der Zurückschreibung zuerst zurückgeschrieben wird, ordnet das Windows-Betriebssystem ihr den Kurznamen *abcdef~**1**.doc* zu. Wenn Sie *abcdef~**1**.doc* zurückschreiben, treten doppelte Dateinamen auf.

Tivoli Storage Manager handhabt diese Situationen auf der Basis des Werts der Option `replace`. Mit der Option `replace` können Sie angeben, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Tritt eine Dateinamenkollision auf, können Sie wie folgt vorgehen:
- Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben oder abrufen.
- Die Zurückschreibung oder den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
- Die Unterstützung von Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
- Keine Dateinamen wie *abcdef~**1**.doc* verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind.

Zugehörige Verweise:

„`Replace`" auf Seite 534

Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Namenskonvention

Wenn Sie einen UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention) verwenden, können Sie bestimmte gemeinsam genutzte Dateien in einem separaten Dateibereich zurückschreiben. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administrator einen Teil von Daten zurückschreiben will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte.

Mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern ist der Zugriff auf jeden lokalen Laufwerkbuchstaben mit Hilfe eines lokalen Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, möglich. Dieser Name besteht aus dem Namen der Workstation und einer Bezeichnung für den Laufwerkbuchstaben. Um beispielsweise auf Laufwerk `c:` für die Workstation `ocean` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\c$
```

Das Zeichen $ *muss* dem Laufwerkbuchstaben angefügt werden.

Um für die Workstation `ocean` und den Sharepunkt `wave` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\wave
```

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerkbuchstabe *nur* für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherungen

Ihr Administrator legt fest, wie viele Sicherungsversionen Tivoli Storage Manager für jede Datei auf Ihrer Workstation aufbewahrt. Sind mehrere Versionen einer Datei vorhanden, können ältere Versionen zurückgeschrieben werden, falls die aktuellste Sicherungsversion beschädigt ist.

Die aktuellste Sicherungsversion ist die *aktive* Version. Jede andere Sicherungsversion ist eine *inaktive* Version. Bei jeder Dateisicherung markiert Tivoli Storage Manager die neue Sicherungsversion als die aktive Sicherungsversion, und die letzte aktive Sicherungsversion wird zu einer inaktiven Version. Wenn die maximal zulässige Anzahl inaktiver Versionen erreicht ist, löscht Tivoli Storage Manager die älteste inaktive Version.

Soll eine inaktive Sicherungsversion zurückgeschrieben werden, müssen sowohl aktive als auch inaktive Versionen angezeigt werden. Klicken Sie dazu **Anzeigen** → **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** an. Sollen nur die aktiven Versionen angezeigt werden (Standardwert), klicken Sie **Anzeigen** → **Nur aktive Dateien anzeigen** an. Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben.

Verwenden Sie in der Tivoli Storage Manager-Befehlszeile die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Zugehörige Verweise:

„`Inactive`" auf Seite 463

Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben

Die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, können durch Suchen und Filtern lokalisiert werden.

Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die den Filterkriterien der Operation zum Zurückschreiben entsprechen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt. Beim Filtern werden Dateien in dem angegebenen Verzeichnis, aber nicht in den Unterverzeichnissen gesucht.

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um Dateien und Verzeichnisse mit der Client-GUI zurückzuschreiben.

1. Klicken Sie im Hauptfenster auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt in der Baumstruktur klicken. Wählen Sie das Objekt aus, das zurückgeschrieben werden soll. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die zurückgeschrieben werden sollen.
4. Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.

5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Taskliste' für die Zurückschreibung wird der Verarbeitungsstatus angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 131

Beispiele für das Zurückschreiben von Daten über die Befehlszeile

Sie können die Beispiele in diesem Abschnitt verwenden, wenn Sie Objekte aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher zurückschreiben müssen.

Die folgende Tabelle zeigt die Verwendung einiger Zurückschreibungsbefehle für das Zurückschreiben Ihrer Objekte aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.

Tabelle 24. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Die aktuellste Sicherungsversion der Datei `c:\doc\h1.doc` zurückschreiben, obwohl die Sicherung inaktiv ist.	`dsmc restore c:\doc\h1.doc -latest`	Ist die zurückzuschreibende Datei nicht mehr auf der Workstation des Benutzers vorhanden und wurde nach dem Löschen der Datei eine Teilsicherung ausgeführt, befindet sich keine aktive Sicherungsversion der Datei auf dem Server. In diesem Fall muss mit der Option `latest` die neueste Sicherungsversion zurückgeschrieben werden. Tivoli Storage Manager schreibt die aktuellste Sicherungsversion zurück, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist. Weitere Informationen siehe „Latest" auf Seite 488.
Eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungsversionen von Dateien anzeigen, aus der Sie die zurückzuschreibenden Versionen auswählen können.	`dsmc restore c:\project\* -pick -inactive`	Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben. „Pick" auf Seite 516 und „Inactive" auf Seite 463 enthalten weitere Informationen.
Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel \projecta` zurückschreiben.	`dsmc restore c:\devel \projecta\*.c`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an ihren ursprünglichen Standort zurückgeschrieben.
Die Datei `c:\project\doc\h1.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis zurückschreiben.	`dsmc restore c:\project\doc\h1.doc`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an ihren ursprünglichen Standort zurückgeschrieben.
Die Datei `c:\project\doc\h1.doc` unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis zurückschreiben.	`dsmc restore c:\project\doc\h1.doc c:\project\newdoc\h2.doc`	Keine
Die Dateien im Laufwerk `e:` und allen dessen Unterverzeichnissen zurückschreiben.	`dsmc restore e:\ -subdir=yes`	Sie müssen die Option `subdir` verwenden, um Verzeichnisattribute/-berechtigungen zurückzuschreiben. Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „Subdir" auf Seite 586.

Tabelle 24. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\mydir` mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.	`dsmc restore -pitd=17.08.2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\`	Weitere Informationen zu den Optionen `pitdate` und `pittime` enthalten die Abschnitte „`Pitdate`" auf Seite 516 und „`Pittime`" auf Seite 517.

Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis auf die Workstation mit dem Namen *star* zurückschreiben.	`dsmc restore c:\doc\h2.doc \\star\c$\`
	
	Um die Datei auf die Workstation „star" zurückzuschreiben, die in „meteor" umbenannt wurde, Folgendes eingeben:
	`dsmc restore \\star\c$\ doc\h2.doc \\meteor\c$\`
	
	Folgende Eingabe ist auch möglich:
	`dsmc restore \\star\c$\ doc\h2.doc c:\`
	
	Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall „meteor"), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.
		In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation gesichert werden und auf eine andere Workstation zurückgeschrieben werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf dieselbe physische Workstation zurückgeschrieben wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.

Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette „workathome" in Laufwerk `a:` gesichert wurde, auf die Diskette „extra" in Laufwerk `a:` zurückschreiben.	`dsmc restore {workathome}\doc\ h2.doc a:\doc\h2.doc`	Wird eine Datei auf eine Platte zurückgeschrieben, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei gesichert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Sicherungsplatte anstelle des Laufwerkbuchstabens verwendet werden.
Die in der Datei `c:\filelist.txt` angegebenen Dateien in das Verzeichnis `d:\dir` zurückschreiben.	`dsmc restore -filelist=c:\ filelist.txt d:\dir\`	Weitere Informationen zum Zurückschreiben von Dateilisten befinden sich im Abschnitt „`Filelist`" auf Seite 447.
Alle Teildateien der auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Gruppensicherung `virtfs\group1` zurückschreiben.	`dsmc restore group {virtfs}\group1`	Weitere Informationen siehe „**Restore Group**" auf Seite 785.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 657

Zugehörige Verweise:

„**Restore**" auf Seite 768

Beispiele: Große Datenvolumen zurückschreiben

Wenn Sie sehr viele Dateien zurückschreiben müssen, können Sie die Leistung verbessern, wenn Sie anstelle der grafischen Benutzerschnittstelle die Befehlszeilenschnittstelle verwenden. Außerdem können Sie die Leistung erhöhen, wenn Sie mehrere **restore**-Befehle gleichzeitig eingeben.

Sollen beispielsweise alle Dateien im Dateibereich `c:` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Werden jedoch mehrere Befehle für die Stammverzeichnisse im Dateibereich `c:` eingegeben, können Sie die Dateien schneller zurückschreiben. Zum Beispiel die folgenden Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\users\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore c:\data1\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore c:\data2\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Müssen Dateien für mehrere Laufwerke zurückgeschrieben werden, folgende Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore d:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore e:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Sie können auch die Option `quiet` im Befehl **restore** verwenden, um Verarbeitungszeit einzusparen. Es werden jedoch keine Informationsnachrichten für einzelne Dateien angezeigt.

Anmerkung: Sind für die Optionen `subdir`, `replace`, `tapeprompt` und `quiet` bereits die entsprechenden Werte in der Clientoptionsdatei definiert, müssen diese Optionen nicht in den Befehlen angegeben werden.

Werden mehrere Befehle zum Zurückschreiben von Dateien eingegeben, muss ein eindeutiger Teil des Dateibereichs in jedem Befehl **restore** angegeben werden. Es dürfen keine Überschneidungen bei den Dateispezifikationen in den Befehlen auftreten.

Mit dem Befehl **query backup** kann eine Liste der Stammverzeichnisse in einem Dateibereich angezeigt werden. Zum Beispiel:

```
dsmc query backup -dirsonly -subdir=no c:\
```

Im Allgemeinen können zwei bis vier **restore**-Befehle gleichzeitig eingegeben werden. Wie viele Befehle maximal gleichzeitig ausgeführt werden können, ohne die Leistung zu beeinträchtigen, ist abhängig von verschiedenen Faktoren, z. B. von der Netzauslastung und vom verfügbaren Speicher. Befinden sich `\users` und `\data1` beispielsweise auf demselben Band, muss das Zurückschreiben für `\data1` warten, bis das Zurückschreiben für `\users` beendet ist. Befindet sich `\data2` jedoch auf einem anderen Band und stehen mindestens zwei Bandlaufwerke zur Verfügung, kann das Zurückschreiben für `\data2` und für `\users` gleichzeitig beginnen.

Mit welcher Geschwindigkeit Sie die Dateien zurückschreiben können, ist auch davon abhängig, wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind und ob der Administrator die Kollokation verwendet, um Dateibereiche möglichst wenig Datenträgern zuzuordnen. Verwendet der Administrator die Kollokation, wird auch die Anzahl der Ladevorgänge für Datenträger mit sequenziellem Zugriff, die für Zurückschreibungsoperationen benötigt werden, reduziert.

Standardzurückschreibung mit Abfrage, Zurückschreibung ohne Abfrage und wiederanlauffähige Zurückschreibung

In diesem Abschnitt werden die Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung), die Zurückschreibung ohne Abfrage und die wiederanlauffähige Zurückschreibung beschrieben.

Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage:

Der Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage ist auch als klassisches Zurückschreiben bekannt. In diesem Abschnitt wird die Standardzurückschreibung mit Abfrage beschrieben.

Die Standardzurückschreibung mit Abfrage arbeitet wie folgt:

- Der Client fragt den Server nach einer Liste mit Dateien ab, die für den Clientdateibereich gesichert wurden, der zurückgeschrieben werden soll.
- Der Server sendet eine Liste der gesicherten Dateien, die den Zurückschreibungsbedingungen entsprechen. Sollen sowohl aktive als auch inaktive Dateien zurückgeschrieben werden, sendet der Server Informationen zu allen gesicherten Dateien an den Client.
- Die vom Server ausgegebene Dateiliste wird im Clientspeicher sortiert, um die Zurückschreibungsreihenfolge der Dateien zu bestimmen und die für die Zurückschreibung erforderlichen Bandladevorgänge zu minimieren.
- Der Client teilt dem Server mit, Dateidaten und Verzeichnisobjekte zurückzuschreiben.
- Die Verzeichnisse und Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, werden vom Server an den Client gesendet.

Prozess für Zurückschreibung ohne Abfrage:

Beim Zurückschreiben ohne Abfrage wird der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt, sondern es wird eine einzelne Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet.

1. Der Client teilt dem Server mit, dass eine Zurückschreibung ohne Abfrage ausgeführt werden soll, und stellt dem Server die Details zu den Dateibereichen, Verzeichnissen und Dateien zur Verfügung.
2. Der Server verwendet eine separate Tabelle, um die Einträge aufzuzeichnen, die die Zurückschreibung führen.
3. Die zurückzuschreibenden Daten werden an den Client gesendet. Die auf Platte gespeicherten Datei- und Verzeichnisobjekte werden sofort gesendet, da ein Sortieren dieser Daten vor dem Zurückschreiben des Objekts nicht erforderlich ist.
4. Sie können Mehrfachsitzungen verwenden, um die Daten zurückzuschreiben. Befinden sich die Daten auf mehreren Bändern, sind mehrere Mountpunkte auf dem Server verfügbar. Die Kombination der Option **resourceutilization** und **MAXNUMMP** ermöglicht Mehrfachsitzungen.

Wenn Sie eine uneingeschränkte Quellendateispezifikation mit Platzhalterzeichen in den Befehl **restore** eingeben und keine der folgenden Optionen angeben, verwendet der Client eine Methode *Zurückschreibung ohne Abfrage* zum Zurückschreiben von Dateien und Verzeichnissen vom Server: **inactive**, **latest**, **pick**, **fromdate**, **todate**, **volinformation**. Diese Methode wird als *Zurückschreiben ohne Abfrage* bezeichnet, weil der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt, sondern eine einzige Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet wird. In diesem Fall gibt der Server die Dateien und Verzeichnisse ohne weitere Aktion durch den Client an den Client zurück. Der Client akzeptiert lediglich die vom Server kommenden Daten und schreibt sie an den im Befehl **restore** genannten Zielort zurück.

Im Befehlszeilenclient wäre ein Beispiel für einen unbeschränkten Befehl mit Platzhalterzeichen:

```
c:\mydocs\2004\*
```

Ein Beispiel für eine eingeschränkte Dateispezifikation mit Platzhalterzeichen wäre:

```
c:\mydocs\2004\sales.*
```

Wiederanlauffähiger Zurückschreibungsprozess:

Wird der Zurückschreibungsprozess aufgrund eines Stromausfalls oder eines Netzfehlers gestoppt, zeichnet der Server den Punkt auf, an dem dieser Ausfall oder Fehler erfolgte.

Dieser Punkt ist dem Client als *wiederanlauffähige Zurückschreibung* bekannt. Es können mehrere wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sein. Verwenden Sie den Befehl **query restore** oder wählen Sie **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** im Menü 'Aktionen' aus, um festzustellen, ob Ihr Client über wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank verfügt.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibung muss abgeschlossen werden, bevor weitere Sicherungen des Dateisystems versucht werden. Versuchen Sie, die unterbrochene Zurückschreibung zu wiederholen oder den Zieldateibereich zu sichern, schlägt der Versuch fehl, da die ursprüngliche Zurückschreibung nicht abgeschlossen wurde. Sie können die Zurückschreibung an dem Unterbrechungspunkt erneut starten, indem Sie den Befehl **restart restore** eingeben, oder Sie können die wiederanlauffähige Zurückschreibung löschen, indem Sie den Befehl **cancel restore** verwenden. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Im Dialogfenster **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der Tivoli Storage Manager-GUI können Sie die unterbrochene Zurückschreibung auswählen und löschen oder die Zurückschreibung erneut starten. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um wiederanlauffähige Zurückschreibungen über die GUI auszuführen:

1. Wählen Sie **Aktionen –> Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der Hauptanzeige aus.
2. Wählen Sie die wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung aus, die Sie ausführen wollen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erneut starten** unten auf der Anzeige.

Zugehörige Verweise:

„Resourceutilization" auf Seite 544

„**Restore**" auf Seite 768

Windows-Systemstatus zurückschreiben

Tivoli Storage Manager unterstützt den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadowcopy Service, VSS) auf Windows-Clients. Tivoli Storage Manager schreibt mit VSS den Systemstatus zurück.

Standardmäßig werden alle Systemstatuskomponenten zusammen zurückgeschrieben.

Für das Zurückschreiben von SFP-Dateien wird zusätzlicher Plattenspeicherplatz benötigt, weil sie in ein temporäres Verzeichnis auf Ihrer Platte zurückgeschrieben werden.

Zu den startfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank
- COM+-Datenbank
- Windows-Registrierung
- System- und Bootdateien
- ASR-Writer

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- Ereignisprotokolle
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- DHCP-Datenbank
- Wins-Datenbank

Wichtig: Schreiben Sie den Systemstatus nur bei der Systemwiederherstellung zurück.

Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um Windows-Systemstatusinformationen zurückschreiben zu können.

Auf Windows-Clients, werden mit **restore systemstate** auch ASR-Dateien zurückgeschrieben, wenn die Ausführung in WinPE (Windows Preinstallation Environment) erfolgt.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Windows-Systemstatusdaten über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im GUI-Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen + klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol.
3. Suchen Sie den Knoten Systemstatus in der Verzeichnisbaumstruktur. Sie können den Knoten Systemstatus erweitern, um die Komponenten anzuzeigen.

4. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Knoten Systemstatus, um den gesamten Systemstatus zurückzuschreiben. Sie können den startfähigen Knoten Systemstatus nur als Ganzes zurückschreiben, da Abhängigkeiten zwischen den startfähigen Systemstatuskomponenten bestehen. Standardmäßig sind alle Komponenten ausgewählt; Sie können einzelne Systemservicekomponenten zurückschreiben.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **restore systemstate**, um eine Sicherung des Systemstatus zurückzuschreiben.

Hinweise:

- Ihr Windows-Client muss mit einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.2.0 oder höher verbunden sein.
- Ist Active Directory installiert, müssen Sie sich im Zurückschreibungsmodus von Active Directory befinden.
- Lesen Sie die zugehörigen Informationen für die Ausführung einer Systemzurückschreibung, um die folgenden Tasks auszuführen:
  - Ihr Betriebssystem funktioniert noch, aber es ist eine vollständige Systemzurückschreibung erforderlich.
  - Es ist eine vollständige Wiederherstellung erforderlich, einschließlich einer Reinstallation des Betriebssystems.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert" auf Seite 219

Zugehörige Tasks:

„Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist" auf Seite 219

Zugehörige Verweise:

„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben

Sie können Dateien für die automatische Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) zurückschreiben, um die Datenträgerkonfigurationsdaten und den Systemstatus für das Windows-Betriebssystem wiederherzustellen, wenn ein schwerwiegender System- oder Hardwarefehler auftritt.

Sie müssen der Administratoren- oder Sicherungsoperatorengruppe angehören, um ASR-Dateien sichern und zurückschreiben zu können.

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren schreibt ASR-Daten zurück, wenn der Client für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus zurückschreibt.

Für die Zurückschreibung von ASR-Dateien auf Windows-Betriebssystemen verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert" auf Seite 219

Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist

Ist Ihr Computer in Betrieb, können Sie das Betriebssystem aus gesicherten Dateien zurückschreiben.

Ist Active Directory installiert, müssen Sie sich im Zurückschreibungsmodus von Active Directory befinden. Wenn Sie eine Betriebssystemwiederherstellung einschließlich Systemstatus ausführen, verwenden Sie die folgende Zurückschreibungsreihenfolge. Führen Sie zwischen den einzelnen Schritten keinen Neustart des Computers durch, selbst wenn Sie dazu aufgefordert werden.

1. Schreiben Sie das Systemlaufwerk zurück. Beispiel: `dsmc restore c:\* -sub=yes -rep=all`.
2. Schreiben Sie den Systemstatus zurück. Beisiel: `dsmc restore systemstate`.

Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert

Hat der Computer einen schwerwiegenden Hardware- oder Softwarefehler, können Sie ein Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) wiederherstellen.

Zugehörige Tasks:

„Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist"

Bootfähige WinPE-CD erstellen

Bevor Sie einen Windows-Computer unter Verwendung der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, müssen Sie eine bootfähige Windows WinPE-CD oder -DVD erstellen (PE = Preinstallation Environment, Vorinstallationsumgebung).

Anweisungen zur Erstellung einer bootfähigen WinPE-CD oder -DVD finden Sie in dem folgenden Tivoli Storage Manager-Wiki-Artikel:

Für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows 7
Siehe *Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista* unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista.

Für Windows Server 2012 und Windows 8
Siehe *Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8* unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8.

Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung zurückschreiben

Sie können das Windows-Betriebssystem eines Computers mit der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) zurückschreiben.

Anweisungen zum Zurückschreiben eines Windows-Systems unter Verwendung von ASR finden Sie in dem folgenden Tivoli Storage Manager-Wiki-Artikel:

Für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows 7
Siehe *Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008*

R2, Windows 7, and Windows Vista unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista.

Für Windows Server 2012 und Windows 8
Siehe *Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8* unter https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8.

Sie können jetzt andere Datenträger zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen" auf Seite 219

„Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatische Systemwiederherstellung erstellen" auf Seite 161

Zugehörige Verweise:

„**Restore**" auf Seite 768

„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben

Sollen DFS-Zusammenführungen und die Daten für jede Zusammenführung zurückgeschrieben werden, müssen Sie zunächst die Metadaten der DFS-Zusammenführung und dann jede Zusammenführung separat zurückschreiben.

Werden die Metadaten der Zusammenführung nicht zurückgeschrieben, erstellt Tivoli Storage Manager ein Verzeichnis unter dem DFS-Stammverzeichnis mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Zugehörige Tasks:

„Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien" auf Seite 205

Image zurückschreiben

Einige Punkte sind zu berücksichtigen, bevor Sie mit der Zurückschreibung von Images auf Ihr System beginnen.

Damit Sie eine Imagezurückschreibung (offline oder online) ausführen können, benötigen Sie die Administratorberechtigung auf dem System.

Beachten Sie die folgende Liste von Hinweisen, bevor Sie ein Image zurückschreiben:

- Durch das Zurückschreiben des Images eines Datenträgers werden die Daten in denselben Zustand zurückgeschrieben, den sie hatten, als die letzte Imagesicherung ausgeführt wurde. Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie ein Image zurückschreiben müssen, da Ihr gesamtes aktuelles Dateisystem oder der unformatierte Datenträger durch das Image auf dem Server ersetzt wird.
- Die Imagezurückschreibungsoperation überschreibt den Datenträgerkennsatz auf dem Zieldatenträger mit dem Datenträgerkennsatz, der auf dem Quellendatenträger vorhanden war.
- Stellen Sie sicher, dass der Datenträger, auf den Sie das Image zurückschreiben, mindestens so groß ist wie das Image, das zurückgeschrieben wird.

- Das Dateisystem oder der Datenträger, in das bzw. auf den zurückgeschrieben wird, muss nicht denselben Typ wie das Original haben. Der Datenträger muss nicht einmal formatiert sein. Der Imagezurückschreibungsprozess erstellt das entsprechend formatierte Dateisystem für Sie.
- Stellen Sie sicher, dass der Zieldatenträger für die Zurückschreibung nicht im Gebrauch ist. Der Client sperrt den Datenträger, bevor die Zurückschreibung gestartet wird. Der Client entsperrt den Datenträger, wenn die Zurückschreibung beendet ist. Wird der Datenträger verwendet, wenn der Client versucht, das Dateisystem zu sperren, schlägt die Zurückschreibung fehl.
- Sie können ein Image nicht an eine Position zurückschreiben, auf der das Tivoli Storage Manager-Clientprogramm installiert ist.
- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellt haben, können Sie das Image nicht an denselben Standort zurückschreiben, da der Client keine exklusive Sperre des Systemlaufwerks haben darf. Außerdem kann das Systemimage aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Wurden fortlaufende Teilsicherungen *und* Imagesicherungen des Dateisystems ausgeführt, können Sie eine Teilzurückschreibung des Images des Dateisystems ausführen. Bei dem Prozess werden einzelne Dateien zurückgeschrieben, nachdem das vollständige Image zurückgeschrieben wurde. Die einzelnen zurückgeschriebenen Dateien sind die Dateien, die nach dem ursprünglichen Image gesichert wurden. Wurden Dateien nach der ursprünglichen Sicherung gelöscht, können diese Dateien bei der Teilzurückschreibung wahlweise aus dem Basisimage gelöscht werden.

  Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt. Teilsicherungen und -zurückschreibungen können nur für angehängte Dateisysteme und nicht für unformatierte logische Datenträger ausgeführt werden.
- Falls ein zurückgeschriebenes Image aus irgendeinem Grund beschädigt ist, sollten Sie *chkdsk* ausführen, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist).

  Sie können die Option `verifyimage` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

  Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„`Imagetofile`" auf Seite 462

„`Verifyimage`" auf Seite 616

Image über die GUI zurückschreiben

Sie können die GUI verwenden, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Verzeichnisebenen der Verzeichnisbaumstruktur einblenden.
3. Lokalisieren Sie das Objekt in der Baumstruktur mit dem Namen **Image** und erweitern Sie das Objekt. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Image, das Sie zurückschreiben wollen. Detaillierte Informationen über das Objekt erhalten Sie, wenn Sie das Objekt hervorheben und **Sicht → Dateiinformationen...** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken.
4. **(Optional)** Zum Ausführen einer Imageteilzurückschreibung klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, um das Fenster für Zurückschreibungsoptionen aufzurufen. Wählen Sie dann die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** aus. Möchten Sie inaktive Dateien aus Ihrem lokalen Dateisystem löschen, wählen Sie das Kontrollkästchen **Inaktive Dateien von Lokal löschen** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Das Image kann auf den Datenträger mit dem Laufwerkbuchstaben oder Mountpunkt zurückgeschrieben werden, von dem es ursprünglich gesichert wurde. Alternativ kann ein anderer Datenträger als Zurückschreibungszielort ausgewählt werden.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Das Fenster **Taskliste** erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibung anzeigt. Das Fenster 'Zurückschreibungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Imagezurückschreibung über die GUI ausführen:

- Sie können **Sicht → Dateiinformationen** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken, um die folgenden Statistiken über Dateisystemimages anzuzeigen, die vom Client gesichert wurden:
  - Imagegröße - Dies ist die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
  - Gespeicherte Größe - Dies ist die Größe des Images, das tatsächlich auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
  - Dateisystemtyp
  - Sicherungsdatum und -zeit
  - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
  - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
- Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Im Fenster für Zurückschreibungsoptionen können Sie auswählen, ob Sie nur das Image oder zusätzlich die über Teilsicherung gesicherten Verzeichnisse und Dateien zurückschreiben wollen. Wenn Sie **Nur Image** auswählen, wird nur das Image von Ihrer letzten Imagesicherung zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

Haben Sie jedoch Imageteilsicherung nach Datum für einen Datenträger oder Imagesicherungen auf einem über Teilsicherungen gesicherten Datenträger ausgeführt, können Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen. Wenn Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen, können Sie auch **Inaktive Dateien von Lokal löschen** auswählen, um inaktive Dateien zu löschen, die in Ihr lokales Dateisystem zurückgeschrieben werden. Haben Sie für das Dateisystem als einzigen Teilsicherungstyp Imageteilsicherung nach Datum ausgeführt, werden keine Dateien gelöscht.

Wichtig: Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie eine Teilzurückschreibung ausführen müssen, da Ihr gesamtes Dateisystem durch das Image auf dem Server ersetzt wird und anschließend die Dateien zurückgeschrieben werden, die Sie mit der Imageteilsicherungsoperation gesichert haben.

Image über die Befehlszeile zurückschreiben

Verwenden Sie den Befehl **restore image**, um ein Image über den Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient zurückzuschreiben.

Sie können die Option `verifyimage` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„Imagetofile" auf Seite 462

„Verifyimage" auf Seite 616

Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator kann einen Sicherungssatz (d. h. eine Sammlung Ihrer Dateien, die sich auf dem Server befinden) auf Wechseldatenträgern generieren und diese auf einer Einheit mit einem Format erstellen, das mit der Clienteinheit kompatibel ist.

Sie können die Daten aus einem Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben oder aus einem Sicherungssatz, der lokal als Datei oder auf einer Bandeinheit verfügbar ist.

Sie können Sicherungssätze von folgenden Positionen zurückschreiben:

- Vom Tivoli Storage Manager-Server
- Von Wechseldatenträgern auf einer Einheit, die an Ihre Client-Workstation angeschlossen ist
- Von einer Sicherungssatzdatei auf Ihrer Client-Workstation

Sicherungssätze ermöglichen wie in der nachfolgenden Liste beschrieben die sofortige Archivierung und schnelle Wiederherstellung.

Sofortarchivierung

Diese Fähigkeit erlaubt es einem Administrator, eine Archivierungssammlung aus Sicherungsversionen zu erstellen, die bereits auf dem Server gespeichert sind.

Schnelle Wiederherstellung mit lokalen Sicherungssätzen

In der Regel werden Zurückschreibungen von normalen Dateisicherungen ausgeführt, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server außerhalb von Sicherungssätzen gespeichert sind. Mit dieser Zurückschreibungsmethode können Sie die neueste Sicherungsversion jeder Datei zurückschreiben. Ein Sicherungssatz enthält möglicherweise nicht die neueste Sicherungsversion Ihrer Dateien.

In manchen Fällen stellt die Zurückschreibung von Daten aus einem Sicherungssatz eine bessere Option als die Zurückschreibung von Daten aus normalen Sicherungsdateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server dar. Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann aus folgenden Gründen eine bessere Option sein:

- Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann schneller sein, da alle für die Zurückschreibung erforderlichen Dateien sich zusammen auf einer kleineren Anzahl von Speicherdatenträgern befinden.
- Ein Sicherungssatz stellt eine Sammlung von Dateien nach Zeitpunkt dar. Sie können eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung ausführen, während Sie bei einer normalen Zurückschreibung auf Dateiebene vom Server den aktuellen Stand zurückschreiben.
- Mit einem Sicherungssatzdatenträger können Sie eine ASR-Zurückschreibung ausführen.

Die Zurückschreibung eines Sicherungssatzes vom Tivoli Storage Manager-Server bietet mehr Zurückschreibungsoptionen als die Zurückschreibung von einem lokalen Sicherungssatz. Dennoch kann die Zurückschreibung aus einem lokalen Sicherungssatz in einigen Fällen Vorteile bieten:

- Eventuell müssen Sie Ihre Daten zurückschreiben, wenn keine Netzverbindung zum Tivoli Storage Manager-Server besteht. Dies ist bei einer Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall möglich.
- Die lokale Zurückschreibung benötigt möglicherweise weniger Zeit als die Zurückschreibung über eine Netzverbindung zu Ihrem Tivoli Storage Manager-Server.

Ein Sicherungssatz kann vom Tivoli Storage Manager-Server zurückgeschrieben werden, während die Sicherungssatzdatenträger für den Server verfügbar sind, oder sie können für eine lokale Sicherungssatzzurückschreibung auf das Clientsystem übertragen werden. Ein Sicherungssatz kann mit oder ohne Inhaltsverzeichnis (table of contents - TOC) generiert werden und kann Dateidaten oder Imagedaten enthalten.

Der Sicherungssatz kann Systemstatusdaten enthalten.

Ihre Möglichkeiten zum Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen sind von der Position des Sicherungssatzes und vom Typ der Daten im Sicherungssatz abhängig. Der Befehlszeilenclient kann einige Daten zurückschreiben, die die GUI nicht zurückschreiben kann. Die GUI ermöglicht Ihnen jedoch das Anzeigen und Auswählen der zurückzuschreibenden Objekte. Im Allgemeinen bieten Sicherungssätze mit Inhaltsverzeichnis, die auf dem Server gespeichert sind, mehr Zurückschreibungsoptionen. In manchen Fällen bieten lokale Sicherungssätze jedoch nützlichere Optionen als die Zurückschreibung vom Tivoli Storage Manager-Server.

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über die GUI gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation gibt die Zelle an, ob Sie die GUI verwenden können, um nur den gesamten Sicherungssatz zurückzuschreiben bzw. um Objekte innerhalb des Sicherungssatzes auszuwählen oder ob Sie nicht die GUI verwenden können, um den Sicherungssatz zurückzuschreiben.

Tabelle 25. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI.

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal `location=file` oder `location=tape`)	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC verfügbar)**	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC nicht verfügbar)**
file	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben
Image	Zurückschreiben nicht möglich	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Zurückschreiben nicht möglich
Systemstatus	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über den Befehlszeilenclient gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation listet die Zelle die Befehle zum Zurückschreiben auf, die verwendet werden können. Wenn nicht anders angegeben, können Sie bestimmte Objekte in einem Sicherungssatz sowie den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben.

Tabelle 26. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile.

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal `location=file` oder `location=tape`)	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC verfügbar)**	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC nicht verfügbar)**

file	Befehle:
	`restore`
	`restore backupset`
		Befehle:
		`restore`
		`restore backupset`
			Befehle:
			`restore backupset`

Image	Zurückschreiben nicht möglich	Befehl: `restore image`	Zurückschreiben nicht möglich

Systemstatus	Befehl:
	`restore backupset`
		Befehle:
		`restore backupset`
		`restore systemstate`
			Befehl:
			`restore backupset`

Einschränkung: Beim Zurückschreiben des Systemstatus mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine einzelnen Objekte angeben. Sie können nur den gesamten Systemstatus zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„`Localbackupset`" auf Seite 489

„**Query Backupset**" auf Seite 739

„**Query Image**" auf Seite 747

„**Restore**" auf Seite 768

„**Restore Backupset**" auf Seite 778
„**Restore Image**" auf Seite 787
„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Tivoli Storage Manager-Knoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **Dateibereichsname** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter `-location=tape` oder `-location=file` verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:
  - Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
  - Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
    - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **Dateibereichsname** an.
    - Verwenden Sie die Option `subdir`, um Unterverzeichnisse einzuschließen.
- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von Tivoli für die Verwendung mit dem Tivoli Storage Manager-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option `localbackupset`.

Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.

- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.
- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (`location=tape` oder `location=file`) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Informationen

„`Localbackupset`" auf Seite 489

„**Restore**" auf Seite 768

„**Restore Image**" auf Seite 787

„**Restore Backupset**" auf Seite 778

Zurückschreibung von Sicherungssätzen

Tivoli Storage Manager betrachtet einen Sicherungssatz als ein Objekt, das die gesamte Dateistruktur enthält. Sie können den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben oder in einigen Fällen Teile des Satzes auswählen. Die Sicherungssatzdatenträger sind selbstbeschreibend und enthalten alle Informationen, die für eine erfolgreiche Zurückschreibung erforderlich sind.

Besteht eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.4 oder höher, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator Stapelsicherungssätze erstellen. Diese Sicherungssätze können Daten mehrerer Clientknoten und verschiedene Datentypen für einen bestimmten Clientknoten enthalten. Datentypen können Dateidaten oder Bilddaten sein.

Wenn Sie ein Upgrade von Tivoli Storage Manager Express durchgeführt haben, werden auch einige Anwendungsdaten unterstützt.

Einschränkung: Die Zurückschreibungsverarbeitung von Imagedaten und Anwendungsdaten ist nur verfügbar, wenn Sie vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben. Imagedaten und Anwendungsdaten können Sie nicht aus lokalen Sicherungssätzen auf dem Client zurückschreiben.

Aus Stapelsicherungssätzen können Sie nur Daten für Ihren eigenen Knoten zurückschreiben. Die Daten aller anderen Knoten werden übersprungen. Werden Daten aus einem Stapelsicherungssatz auf einer lokalen Einheit zurückgeschrieben, können Sie nur Daten auf Dateiebene für Ihren eigenen Clientknoten zurückschreiben. Es ist wichtig, dass die Option `nodename` so eingestellt ist, dass sie für einen der Knoten im Stapelspeicher dem Knotennamen entspricht, der zum Generieren des Sicherungssatzes verwendet wurde.

Wichtig: Aufgrund der Portierbarkeit lokaler Sicherungssätze müssen Sie Ihre lokalen Sicherungssätze auf Wechseldatenträgern durch zusätzliche Maßnahmen sichern. Die Datenträger für Sicherungssätze müssen physisch gesichert werden, weil der Sicherungssatz ohne Authentifizierung beim Server lokal zurückgeschrieben werden kann. Jeder Benutzer hat Zugriff auf alle Daten im Stapelsicherungssatz, was bedeutet, dass die Benutzer Zugriff auf Daten haben, die ihnen nicht gehören, indem sie den Knotennamen ändern oder den Sicherungssatz im unformatierten Format anzeigen. Verschlüsselung oder physischer Schutz der Datenträger sind die einzigen Möglichkeiten zum Schutz der Daten.

Wenn Sie Sicherungssatzdaten vom Server zurückschreiben, können einzelne Dateien, Verzeichnisse oder die gesamten Sicherungssatzdaten in einer einzigen Operation von der GUI oder der Befehlszeile zurückgeschrieben werden. Wenn Sie Sicherungssatzdaten lokal zurückschreiben, kann die GUI nur einen vollständigen Sicherungssatz anzeigen und zurückschreiben. Sie können die Befehlszeile verwenden, um einzelne Dateien oder Verzeichnisse zurückzuschreiben, die in einem Sicherungssatz lokal gespeichert sind.

Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben

Die Client-GUI kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können die GUI verwenden, um einzelne Dateien aus einem Sicherungssatz mit einem Inhaltsverzeichnis vom Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben. Dies ist jedoch weder bei lokalen Sicherungssätzen noch bei Sicherungssätzen vom Server ohne Inhaltsverzeichnis möglich.

Wichtig: Bevor Sie eine Zurückschreibungsoperation beginnen, beachten Sie, dass Sicherungssätze Daten für mehrere Dateibereiche enthalten können. Wenn Sie einen anderen Zielort als den ursprünglichen Standort angeben, werden Daten aus *allen* Dateibereichen an den angegebenen Standort zurückgeschrieben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Sicherungssatz über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im GUI-Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Lokalisieren Sie das Objekt **Sicherungssätze** in der Verzeichnisbaumstruktur und erweitern Sie es, indem Sie auf das Pluszeichen (+) daneben klicken.
   - Soll der Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückgeschrieben werden, erweitern Sie das Objekt **Lokal**. Das Fenster 'Standort für Sicherungssatz angeben' wird angezeigt. Wählen Sie im Fenster **Dateiname:** oder **Bandname:** in der Liste aus und geben Sie den Standort für den Band- oder Dateinamen ein. Sie können auch auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken, um ein Dateiauswahlfenster zu öffnen und einen Sicherungssatz auszuwählen.
   - Zum Zurückschreiben von Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server müssen Sie zuerst das Objekt **Server** und anschließend **Dateiebene** oder **Image** erweitern, je nachdem, welche Art der Zurückschreibung angefordert wird.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld, das sich neben dem zurückzuschreibenden Sicherungssatz bzw. neben dem zurückzuschreibenden Verzeichnis oder der zurückzuschreibenden Datei innerhalb des Sicherungssatzes befindet.

   Sie können Dateien innerhalb eines Sicherungssatzes auswählen, wenn der Sicherungssatz sich auf dem Server befindet und über ein Inhaltsverzeichnis verfügt.
4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Anmerkung:

- Wenn das Objekt, das Sie zurückschreiben wollen, Teil eines auf einem Knoten generierten Sicherungssatzes ist und der Knotenname auf dem Server geändert wird, stimmen keine Sicherungssatzobjekte, die vor der Namensänderung gene-

riert wurden, mit dem neuen Knotennamen überein. Stellen Sie sicher, dass der Knotenname derselbe ist wie für den Knoten, für den der Sicherungssatz generiert wurde.

- Der Client kann verwendet werden, um einen Sicherungssatz auf einer angeschlossenen Einheit mit oder ohne Serververbindung zurückzuschreiben. Schlägt die Serververbindung fehl, wird eine Eingabeaufforderung angezeigt, um die Zurückschreibung des lokalen Sicherungssatzes fortzusetzen. Außerdem kann der Client über die Option `localbackupset` angewiesen werden, keine Verbindung zum Server herzustellen.
- Für bestimmte lokale Einheiten wie Bandeinheiten (Bandeinheiten gelten nicht für Mac OS X) müssen Einheitentreiber installiert werden, bevor eine Zurückschreibung ausgeführt werden kann. Das Handbuch zur Einheit bietet Unterstützung bei dieser Task. Sie müssen auch die Einheitenadresse kennen, um die Zurückschreibung ausführen zu können.
- Die folgenden Features einer Sicherungssatzzurückschreibung vom Server stehen bei einer lokalen Zurückschreibung nicht zur Verfügung:
  1. Imagezurückschreibung.
  2. Zurückschreibung einzelner Systemstatuskomponenten.
  3. Die GUI-Anzeige und -Zurückschreibung einzelner Dateien und Verzeichnisse. Die Befehlszeile kann verwendet werden, um ein einzelnes Verzeichnis oder eine einzelne Datei aus einem lokalen Sicherungssatz zurückzuschreiben.
  4. Zurückschreibung von Anwendungsdaten, wenn der Server von dem Produkt Tivoli Storage Manager Express migriert wurde.

Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben

Die Befehlszeilenschnittstelle des Clients kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients einzelne Dateien aus lokalen Sicherungssätzen und aus Sicherungssätzen ohne Inhaltsverzeichnis zurückschreiben.

Wenn Sie einen Sicherungssatz über die Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben wollen, verwenden Sie den Befehl **query backupset**, um die verfügbaren Sicherungssatzdaten anzuzeigen. Anschließend schreiben Sie die Daten mit Zurückschreibungsbefehlen zurück.

Mit den folgenden Befehlen können Sie Daten aus Sicherungssätzen zurückschreiben. Verwenden Sie den korrekten Befehl für die Position des Sicherungssatzes und die Daten in dem Sicherungssatz. (Siehe Tabelle im übergeordneten Thema.)

restore

restore backupset

restore image

restore systemstate

Zugehörige Verweise:

„**Query Backupset**" auf Seite 739

„**Query Image**" auf Seite 747

„**Restore**" auf Seite 768

„**Restore Backupset**" auf Seite 778

„**Restore Image**" auf Seite 787

„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben

Das Zurückschreiben der Sharedefinition erfordert das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses des Sharedateibereichs, das in den meisten Fällen wie folgt durchgeführt werden kann: `dsmc rest \\NetAppFiler\CifsShareName\ -dirsonly`.

Die folgende Ausgabe zeigt an, dass das Stammverzeichnis (und die Sharedefinition) zurückgeschrieben wurde:

```
Zurückschreiben         0 \\NetAppFiler\CifsShareName\ [Fertig]
```

Wird die CIFS-Sharedefinition auf dem Net Appliance-Dateiserver gelöscht, ist der Client nicht in der Lage, die Sharedefinition direkt zurückzuschreiben, da die Share nicht mehr zugänglich ist.

Die Sharedefinition kann indirekt zurückgeschrieben werden, indem eine temporäre lokale Share erstellt und die Sharedefinition wie folgt auf die temporäre Share zurückgeschrieben wird:

```
md c:\tempdir  net share tempshare=c:\tempdir
    /Anmerkung: "Temporäre Share zum Zurückschreiben einer gelöschten CIFS-Share"
net use z: \\LocalMachineName\tempshare
dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ z:\ -dirsonly
```

Dadurch wird die ursprüngliche Sharedefinition (einschließlich der Berechtigungen) auf den Dateiserver zurückgeschrieben.

Ältere Versionen des Tivoli Storage Manager-Servers haben unter Umständen ein Problem, das das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses und der CIFS-Sharedefinition verhindert. Falls dieses Problem auftritt, kann es umgangen werden, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

1. Verwenden Sie die Testmarkierung DISABLENQR wie folgt, um das Stammverzeichnis zurückzuschreiben:

   ```
   dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ -test=disablenqr  -dirsonly
   ```

2. Verwenden Sie die Befehlszeilenclientoption `-pick` mit dem Befehl restore und wählen Sie das Stammverzeichnis aus:

   ```
   dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\  -dirsonly -pick
   ```

Zugehörige Tasks:

„Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern" auf Seite 195

Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten aus Sicherungen auf einer virtuellen VMware-Maschine zurückzuschreiben. Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp und von der Version der Tivoli Storage Manager-Client-Software abhängig, mit der Sie die Zurückschreibung ausführen.

Vollständige VM-Zurückschreibung

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine vollständige virtuelle Maschine aus einer vollständigen VM-Sicherung zurückschreiben. Wenn Sie eine vollständige VM-Sicherung zurückschreiben, ersetzt das zurückgeschriebene Image die virtuelle Maschine oder eine neue virtuelle Maschine wird erstellt. Bei einer vollständigen VM-Zurückschreibung schreiben Sie alle VM-

ware-Dateien und den Systemstatus auf Windows-Systemen zurück. Wenn Sie Zugriff auf Tivoli Storage Manager Recovery Agent haben, können Sie einzelne Dateien zurückschreiben.

Verwenden Sie für die Zurückschreibung einer vollständigen VM-Sicherung die von der Tivoli Storage Manager-Version, die auf dem VMware-Client ausgeführt wird, abhängige Methode:

Tivoli Storage Manager-Versionen vor 6.2.2:
Schreiben Sie die vollständige VM-Sicherung mit VMware Consolidated Backup zurück. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 242

Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder höher:
Schreiben Sie die vollständige VM-Sicherung mit der vStorage-API zurück. Mit Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder einer höheren Version können vollständige VMware-Sicherungen zurückgeschrieben werden, die mit einer Tivoli Storage Manager-Version vor Version 6.2.2 erstellt wurden. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben"

Zurückschreibung auf Dateiebene
Mit dem Befehl **restore** können Sie einzelne Dateien aus einer VM-Sicherung auf Dateiebene zurückschreiben. Verwenden Sie diese Methode, wenn es nicht möglich ist, ein vollständiges VMware-Image zurückzuschreiben. Für Zurückschreibungen auf Dateiebene gelten die folgenden Einschränkungen:

- Sie können die Zurückschreibung auf Dateiebene nur ausführen, wenn eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vorhanden ist.
- Sie können keine vollständige virtuelle Maschine aus Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben, weil der Befehl **restore** den Windows-Systemstatus nicht erneut erstellt.
- Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung einer virtuellen Maschine ist mit dieser Methode nicht möglich.

Verwenden Sie für die Zurückschreibung von Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene die von der Konfiguration der virtuellen Maschine, auf der Sie die Dateien zurückschreiben, abhängige Methode:

Auf der virtuellen Maschine ist kein Tivoli Storage Manager-Client installiert:
Schreiben Sie die Dateien von dem vStorage-Sicherungsserver zurück, der die virtuelle Maschine gesichert hat.

Auf der virtuellen Maschine ist ein Tivoli Storage Manager-Client installiert:
Schreiben Sie die Dateien von dem Tivoli Storage Manager-Client zurück, der auf der virtuellen Maschine installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:
„Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben" auf Seite 239

Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung direkt auf den VMware-Server zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstel-

len. Diese Methode ersetzt die veraltete Zurückschreibungsmethode für Sicherungen, die mithilfe der VMware Consolidated Backup-Tools (VCB-Tools) erstellt wurden. Bei dieser Zurückschreibungsmethode müssen Sie nicht das Tool 'VMware Converter' verwenden, bevor Sie die Sicherung auf den VMware-Server zurückschreiben. Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung ist mit dieser Zurückschreibungsmethode nicht möglich.

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mithilfe von VCB-Tools in Tivoli Storage Manager Version 6.2.0 oder früher erstellt wurde, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 242

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:
   - Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
   - Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Wenn Sie möchten, können Sie die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach VMware-Sicherungen abzufragen:
   a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc q vm *
      ```

      Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

      ```
      Nr.   Sicherungsdatum       Verw.-Klasse   Typ        A/I  Virtuelle Maschine
      ---     -----------       ----------          ----   --- ---------------
        1   12/03/2009 03:05:03   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest1
        2   09/02/2010 10:45:09   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest11
        3   09/02/2010 09:34:40   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest12
        4   09/02/2010 10:10:10   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest13
        5   12/04/2009 20:39:35   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest14
        6   09/02/2010 11:15:18   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest15
        7   09/02/2010 02:52:44   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest16
        8   08/05/2010 04:28:03   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest17
        9   08/05/2010 05:20:27   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest18
       10   08/12/2010 04:06:13   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest19
       11   09/02/2010 00:47:01   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest7
       12   09/02/2010 01:59:02   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest8
       13   09/02/2010 05:20:42   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest9
      ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
      ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
      ```

   b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.
3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll die Sicherung auf eine virtuelle Maschine mit einem neuen Namen zurückgeschrieben werden, verwenden Sie die Option `-vmname`. Beispielsweise wird mit dem folgenden Befehl die virtuelle Maschine zurückgeschrieben und ein neuer Name für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine angegeben:

   ```
   dsmc restore vm Alter_VM-Name -vmname=Neuer_VM-Name -datastore=Pfad
   ```

4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Zugehörige Verweise:

„**Query VM**" auf Seite 762

„**Restore VM**" auf Seite 798

Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren

Für Operationen des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ist eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments erforderlich. Sie können beide Operationen über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren ausführen. Operationen und Optionen für Instant Access und Instant Restore (Sofortzurückschreibung) werden nur für virtuelle VMware-Maschinen unterstützt, die auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden.

Die folgenden Szenarios veranschaulichen die Operationen des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore), die Sie ausführen können. Bevor Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Operationen ausführen können, müssen Sie mindestens einen Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten auf dem vStorage-Sicherungsserver konfigurieren, so dass er die virtuellen Maschinen durch Starten von Hostsicherungs- und -zurückschreibungsoperationen schützen kann. Die Konfigurationsschritte für die Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten werden in Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten in einer vSphere-Umgebung definieren (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.inst.doc/t_ve_cfg_setdmnodes.html) beschrieben.

Szenario: Sie möchten einen vollständigen VM-Sofortzugriff (Instant Access) ausführen, um die Integrität eines gesicherten Image einer virtuellen VMware-Maschine zu prüfen, ohne die virtuelle Maschine oder die virtuellen Platten tatsächlich auf den ESXi-Host zurückzuschreiben

Zweck dieses Szenarios ist die Bestätigung, dass ein gesichertes Image der virtuellen Maschine für eine erfolgreiche Zurückschreibung eines Systems verwendet werden kann, falls die virtuelle Maschine gelöscht wird oder ihre Platten und Daten beschädigt oder anderweitig unbrauchbar werden.

In diesem Szenario hat ein ESX-Server eine virtuelle Maschine mit dem Namen Orion, die auf ihm ausgeführt wird. Sie wollen überprüfen, ob das vom Tivoli Storage Manager-Server gesicherte Image für die Zurückschreibung dieser virtuellen Maschine verwendet werden kann, wenn die aktuelle virtuelle Maschine ausfällt.

Um eine Sofortzugriffsoperation (Instant Access) für die virtuelle Maschine auszuführen, verwenden Sie den Befehl **restore vm** mit Optionen für die Bestandsposition, um die Position für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine anzugeben. Alle Optionen für die Bestandsposition (z. B. **vmname**, **datacenter**, **host** und **datastore**) können mit der Sofortzugriffsoption (`-VMRESToretype=INSTANTAccess`) kombiniert werden, um die Position für die zurückgeschriebene virtuelle (Instant Access-)Maschine anzugeben.

Da die virtuelle Maschine 'Orion' im Bestand vorhanden und aktiv ist, müssen Sie einen neuen Namen für eine temporäre virtuelle Maschine angeben. Hierfür fügen Sie den neuen Namen in die Option **vmname** ein. Außerdem müssen Sie die Option –VMRESToretype=INSTANTAccess in die Befehlszeile einfügen, um anzuzeigen, dass dies eine Zurückschreibungsoperation mit Sofortzugriff (Instant Access) ist.

Mit dem folgenden Befehl wird eine virtuelle Maschine mit dem Namen „Orion-_verify" vorbereitet, so dass sie für eine Sofortzugriffsoperation verfügbar ist. Sie können diese virtuelle Maschine verwenden, um zu überprüfen, ob ein gesichertes Image zurückgeschrieben werden kann.

```
dsmc restore vm Orion -vmname=Orion_verify  –Host=esxi.example.com
  –datacenter=mydataCenter –VMRESToretype=INSTANTAccess –VMAUTOSTARTvm=YES
```

Die Option –VMAUTOSTARTvm=YES zeigt an, dass die virtuelle Maschine gestartet wird, wenn sie zurückgeschrieben worden ist. Die neue virtuelle Maschine wird standardmäßig nicht automatisch gestartet. Mit dieser Standardeinstellung können Sie die virtuelle Maschine neu konfigurieren, bevor Sie sie starten.

Außerdem können Sie die gesicherten Versionen einer virtuellen Maschine mit der Option **inactive** oder **pick** auflisten oder mit den Optionen **pittime** und **pitdate** eine inaktive oder aktive Sicherung mit einem bestimmten Datum oder einer bestimmten Uhrzeit auswählen. Verwenden Sie beispielsweise den folgenden Befehl, um eine Liste der gesicherten Versionen der virtuellen Maschine Orion anzuzeigen:

```
dsmc restore vm Orion -pick
```

Wenn eine virtuelle Maschine mit der Option –VMRESToretype=INSTANTAccess zurückgeschrieben wird, werden die von dieser virtuellen Maschine erstellten temporären Daten in einer VMware-Momentaufnahme gespeichert.

Nach dem Zurückschreiben der temporären virtuellen Maschine (Orion_verify) prüfen Sie die Integrität ihrer Platten und Daten mithilfe von Verifizierungstools. Verwenden Sie ein Dienstprogramm wie **chkdsk** oder eine andere Anwendung Ihrer Wahl, um die virtuellen Platten und Daten zu überprüfen. Wenn die temporäre virtuelle Maschine die Integritätsprüfungen besteht, können Sie die temporären Ressourcen, die für die Unterstützung der Zurückschreibungsoperation mit Sofortzugriff (Instant Access) erstellt wurden, entfernen.

Szenario: Sie möchten feststellen, ob temporäre virtuelle (Instant Access-) Maschinen vorhanden sind, damit Sie eine Bereinigungsoperation ausführen können, um die zugehörigen Ressourcen freizugeben

Verwenden Sie den Befehl **query vm** mit einer der folgenden Optionen, die Sie in der Befehlszeile angeben:

```
-VMRESToretype=INSTANTAccess
-VMRESToretype=ALLtype
```

Dabei gilt:

-VMRESToretype=INSTANTAccess
: Zeigt alle temporären virtuellen Maschinen an, die im Sofortzugriffsmodus (Instant Access) ausgeführt werden und durch eine `restore vm -VMRESToretype=INSTANTAccess`-Operation erstellt wurden.

-VMRESToretype=ALLtype
: Zeigt alle virtuellen Maschinen mit aktiven Sofortzugriffs- (Instant Access)

oder Sofortzurückschreibungssitzungen (Instant Restore) an, die mit einem Befehl **restore vm** gestartet wurden, in dem die Option `-VMRESToretype=INSTANTAccess` oder `VMRESToretype=-INSTANTRestore` verwendet wurde.

Die folgenden Beispiele zeigen die Syntax der verschiedenen Optionen:

```
query vm * -VMREST=INSTANTA
query vm * -VMREST=ALL
```

Sie können in jedem der gezeigten **query vm**-Befehle eine Option **–Detail** hinzufügen, um weitere Informationen zu jeder der temporären virtuellen Maschinen anzuzeigen.

```
query vm vmname –VMREST=INSTANTA –Detail
```

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Ressourcen zu entfernen, die für eine temporäre virtuelle Maschine mit dem Namen „Orion_verify" erstellt wurden:

```
dsmc restore vm Orion –vmname=Orion_verify –VMRESToretype=VMCLeanup
```

Die Option **–VMRESToretype=VMCLeanup** löscht die temporäre virtuelle Maschine auf dem ESXi-Host, hängt alle angehängten iSCSI-Mounts ab und löscht die iSCSI-Einheitenliste vom ESX-Host. Alle temporären Daten für die temporäre virtuelle Maschine werden aus der VMware-Momentaufnahme gelöscht.

Szenario: Sie möchten eine Sofortzurückschreibungsoperation starten, um eine fehlgeschlagene virtuelle Maschine aus einem von Tivoli Storage Manager erstellten Sicherungsimage auf einen ESX-Host zurückzuschreiben

Der Vorteil einer vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) gegenüber einer klassischen vollständigen VM-Zurückschreibung besteht darin, dass die virtuelle Maschine bei einer Sofortzurückschreibungsoperation für die sofortige Verwendung bereit ist, sobald sie gestartet wurde. Sie müssen nicht warten, bis alle Daten zurückgeschrieben sind, bevor Sie die virtuelle Maschine verwenden können. Während einer Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) verwendet die virtuelle Maschine iSCSI-Platten, bis ihre lokalen Platten vollständig zurückgeschrieben sind. Wenn die lokalen Platten zurückgeschrieben sind, wechselt die virtuelle Maschine die Ein-/Ausgabe von den iSCSI-Platten zu den lokalen Platten ohne erkennbare Unterbrechung des Service.

Schreiben Sie eine virtuelle Maschine mit dem Namen Orion mit dem folgenden Befehl zurück:

```
dsmc restore vm Orion –Host=esxi.example.com –datacenter=mydatacenter
  –VMTEMPDAtastore=temp_datastore –VMRESToretype=INSTANTRestore
  –datastore=mydatastore
```

In diesem Befehl sind der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben werden soll, der Host und das Datencenter, die das Ziel der Zurückschreibung sind, sowie der Zurückschreibungstyp (`-VMRESToretype=INSTANTRestore`) angegeben. Die Option **VMTEMPDAtastore** ist bei Sofortzurückschreibungsoperationen ein obligatorischer Parameter.

Den temporären Datenspeicher verwendet vMotion für die Speicherung der Konfiguration der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine während des Sofortzurückschreibungsprozesses. Der Name, den Sie angeben, muss eindeutig sein. Er darf nicht mit dem Namen eines der ursprünglichen Datenspeicher übereinstimmen, die die virtuelle Maschine bei ihrer Sicherung verwendet hat, und er darf nicht mit

dem in der optionalen Option **–datastore** angegebenen Namen übereinstimmen. Wird die Option **–datastore** nicht verwendet, werden die Dateien der virtuellen Maschine in die Datenspeicher zurückgeschrieben, die bei der Sicherung der virtuellen Maschine verwendet wurden.

Virtuelle Maschinen, die mit Instant Restore (Sofortzurückschreibung) zurückgeschrieben werden, verfügen standardmäßig über Thick Disks. Sie können dieses Verhalten ändern und Thin Disks bereitstellen, indem Sie die Option `–VMDISKProvision=THIN` in die Befehlszeile oder in die Clientoptionsdatei einfügen.

Wichtig: Stellen Sie bei Sofortzurückschreibungsoperationen (Instant Restore) sicher, dass sowohl der temporäre Datenspeicher, den Sie mit der Option **vmtempdatastore** angeben, als auch der VMware-Datenspeicher (Datastore), der mit der Option **datastore** im Befehl **restore VM** angegeben wird, über ausreichenden freien Speicherplatz zum Speichern der zurückzuschreibenden virtuellen Maschine und der Momentaufnahmedatei, die die an den Daten vorgenommenen Änderungen enthält, verfügen. Wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben und Thin oder Thick Provisioning angeben (**-vmdiskprovision=thin** oder **-vmdiskprovision=thick**), muss der freie Speicherplatz des Datenspeichers, in den Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben, für die Gesamtkapazität der VM-Platte ausreichen und nicht nur für die verwendete Plattenkapazität. Beispiel: Wenn die gesamte Plattenkapazität einer virtuellen Maschine 300 GB beträgt, können Sie diese virtuelle Maschine nicht in einen Datenspeicher mit einer Kapazität kleiner als 300 GB zurückschreiben, selbst wenn nur ein Teil der Gesamtkapazität verwendet wird.

Bereinigungs- und Reparaturszenarios für vollständige VM-Sofortzurückschreibungen

Wenn eine Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) nach dem Einschalten der virtuellen Maschine fehlschlägt, sind manuelle Bereinigungs- und Reparaturschritte erforderlich.

Wenn eine Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) fehlschlägt, während Storage vMotion aktiv ist, tritt eine der folgenden Situationen ein:

- Die Sofortzurückschreibungsoperation generiert eine Fehlernachricht.
- Die Sofortzurückschreibungsoperation setzt unendlich aus und die virtuelle Maschine reagiert nicht.

Um die Fehlerursache zu bestimmen, führen Sie eine Detailabfrage der virtuellen Maschine mit dem folgenden Befehl aus:

```
dsmc q vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail
```

Suchen Sie in der von diesem Befehl generierten Ausgabe für jede virtuelle Maschine nach der Zeile, die die Worte `Aktion erforderlich` enthält. Führen Sie die Wiederherstellung nach einer fehlgeschlagenen Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) mithilfe der folgenden *Aktion erforderlich*-Abschnitte durch (je nach Status von `Aktion erforderlich`).

Aktion erforderlich: Bereinigung

Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob der Status von Storage vMotion 'Erfolgreich' ist (`vMotion-Status: Erfolgreich`) und ob alle Platten der virtuellen Maschine physische Platten sind (`Plattentyp: Physisch`). Dieser Status bestätigt, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und dass eine Bereinigung verwaister Komponenten (z. B. iSCSI-Mounts) erforderlich ist.

Dieser Fehler tritt aufgrund einer der folgenden Situationen auf:

- Die Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ist fehlgeschlagen und Storage vMotion ist aktiv. VMware vSphere setzt den vMotion-Prozess fort.
- Storage vMotion wurde erfolgreich beendet, aber die automatische Bereinigung der iSCSI-Mounts schlägt fehl.

Für die Bereinigung verwaister Komponenten führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-VMRESToretype=VMCLeanup** aus. Zum Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCLeanup
```

Aktion erforderlich: Reparatur

Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die iSCSI-Einheit, die an die virtuelle Maschine angeschlossen ist, inaktiv ist (Status ist `Plattenpfad: Inaktiv`).

Dieser Fehler tritt aufgrund einer der drei folgenden Situationen auf:

- Die als Einheit zum Versetzen von Daten verwendete virtuelle Maschine oder die physische Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten ist fehlgeschlagen.
- Zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem ESX-Host oder zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem Tivoli Storage Manager-Server ist ein Netzfehler aufgetreten.
- Der Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' ist fehlgeschlagen.

Die iSCSI-Einheit muss in einen aktiven Zustand versetzt werden, bevor eine andere Operation ausgeführt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Fehler der Einheit zum Versetzen von Daten zu unternehmen:

1. Untersuchen Sie die Fehlerursache und starten Sie die Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten erneut, wenn sie nicht automatisch startet. Dieser Schritt startet eine automatische Wiederherstellung der angehängten iSCSI-Platten.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschine aktiv sind (`Plattenpfad: Aktiv`). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.
3. Starten Sie Storage vMotion in dem vSphere-Client neu und überwachen Sie dessen Fortschritt in der Statusleiste des vSphere-Clients.
4. Wurde die Verarbeitung von Storage vMotion erfolgreich beendet, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCLeanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Beispiel:

   ```
   dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCLeanup
   ```

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Netzfehler zu unternehmen:

1. Beheben Sie den Netzfehler, so dass die Kommunikation zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem ESX-Host sowie zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem Tivoli Storage Manager-Server wieder aufgenommen wird.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschi-

ne aktiv sind (`Plattenpfad: Aktiv`). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.

3. Wenn der Netzfehler keine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat, ist keine Maßnahme erforderlich.
4. Wenn der Netzfehler eine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat und die Fehlernachricht anzeigt, dass die Quellenplatte nicht reagiert, starten Sie Storage vMotion im vSphere-Client neu. Wenn die Verarbeitung von Storage vMotion beendet ist, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCLeanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Zum Beispiel:

   ```
   dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCLeanup
   ```

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' zu unternehmen:

1. Untersuchen Sie die Fehlerursache und starten Sie den Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' erneut, wenn er nicht automatisch startet. Dieser Schritt startet eine automatische Wiederherstellung der angehängten iSCSI-Platten.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschine aktiv sind (`Plattenpfad: Aktiv`). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.
3. Wenn der Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' keine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat, ist keine Maßnahme erforderlich.
4. Wenn der Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' eine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat und die Fehlernachricht anzeigt, dass die Quellenplatte nicht reagiert, starten Sie Storage vMotion im vSphere-Client neu. Wenn die Verarbeitung von Storage vMotion beendet ist, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCLeanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Beispiel:

   ```
   dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCLeanup
   ```

Vollständige Bereinigung

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können und die virtuelle Maschine und ihre Komponenten entfernen wollen, führen den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMFULLCLeanup** aus. Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMFULLCLeanup
```

Eine **VMFULLCLeanup**-Operation erzwingt das Entfernen der virtuellen Maschine und aller ihrer Komponenten ohne Rücksicht auf den Status der virtuellen Maschine. Wenn vMotion eine virtuelle Maschine noch umlagert, dürfen Sie keine vollständige Bereinigungsoperation starten.

Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen beheben

Probleme mit iSCSI-Einheiten können die Ausführung einer Sofortzugriffs- (Instant Access) oder Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) verhindern.

Wenn ein ESX-Server nicht auf einen Datenspeicher auf einer iSCSI-Platte zugreifen kann, wird in einer VMware-Nachricht angezeigt, dass ein permanenter Einheitenverlust ("permanent device loss") aufgetreten ist. Sie sollten die Möglichkeit erhalten, den iSCSI-Verbindungsversuch entweder abzubrechen oder zu wiederholen. Wählen Sie die Option zur Wiederholung der Operation aus, um festzustellen, ob

der Fehler temporär und eine Fehlerbehebung möglich ist. Schlägt die Wiederholung fehl, führen Sie die folgenden Fehlerbehebungsschritte aus. Wenn diese Fehlerbehebung erfolgreich ist, wiederholen Sie die Sofortzurückschreibungs- (Instant Restore) oder Sofortzugriffsoperation (Instant Access).

1. Suchen Sie im Task- und Ereignisprotokoll des ESX-Servers nach einem Fehler 'All Paths Down (APD)'. Es kann eine Weile dauern, bis dieser Fehler in den Protokollen erscheint, er muss aber vorhanden sein, damit Sie mit den nächsten Schritten fortfahren können. Wenn Sie nicht warten, bis dieser Fehler angezeigt wird, bevor Sie weitere Fehlerbehebungsschritte ausführen, kann es zu einem Ausfall des ESX-Servers kommen.
2. Schalten Sie die virtuelle Maschine aus.
3. Überprüfen (rescan) Sie den Hostbusadapter (HBA) erneut. Durch eine erneute Überprüfung des Hostbusadapters auf dem ESX-Server wird die ausgefallene Einheit möglicherweise reaktiviert. Wird die erneute Überprüfung des Hostbusadapters durch VMware-Kernelsperren verhindert, gehen Sie wie folgt vor:
   a. Wählen Sie in der vCenter-Schnittstelle den ESX-Host aus.
   b. Klicken Sie auf **Configuration**.
   c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **iSCSI Software Adapter** und wählen Sie **Properties** aus.
   d. Klicken Sie auf **Static Discovery**.
   e. Löschen Sie alle statischen Adressen und klicken Sie auf **Close**.
   f. Überprüfen (rescan) Sie den Hostbusadapter (HBA) erneut.

Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben

Auf Microsoft Windows-Systemen können Sie bestimmte Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen VMware-Maschine zurückschreiben. Eine Zurückschreibung auf Dateiebene ist nützlich, wenn einzelne Dateien zurückgeschrieben werden sollen, die möglicherweise nicht mehr vorhanden oder beschädigt sind. Sie können diese Methode nicht verwenden, um Dateien zurückzuschreiben, die Teil einer vollständigen VM-Sicherung waren. Bevor Sie Dateien vom Off-Host-Sicherungsserver auf die virtuelle VMware-Maschine zurückschreiben können, muss der Off-Host-Sicherungsserver als Proxy-Server konfiguriert werden.

Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Informationen zur Konfiguration des Off-Host-Sicherungsservers als Proxy-Server finden Sie im folgenden Abschnitt:

  „Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 184.
- Informationen zur Erstellung einer VM-Sicherung auf Dateiebene finden Sie im folgenden Abschnitt:

  „Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 186

Wichtig: Führen Sie eine Zurückschreibung auf Dateiebene mit dem Befehl **restore** aus. Verwenden Sie nicht den Befehl **restore vm**.

Für dieses Szenario einer Zurückschreibung auf Dateiebene gelten folgende Voraussetzungen:

- Ziel ist das Zurückschreiben von Dateien, die zuvor auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden.

- Die Dateien wurden auf einer virtuellen VMware-Maschine mit dem Namen Orion und dem Hostnamen `orion` gesichert. In diesem Szenario tritt ein Fehler in der virtuellen Maschine Orion auf und einige der Dateien müssen zurückgeschrieben werden.
- Die Dateien auf Orion wurden in Dateibereichen gesichert, deren Namen dem Hostnamen des Computers in Kleinbuchstaben entsprechen. Die Dateibereichsnamen entsprechen dem UNC-Format (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention). Zum Beispiel:
  - Dateien, die von Laufwerk `C:` auf Orion gesichert werden, werden im Dateibereich `\\orion\c$` gespeichert.
  - Wenn Orion über ein Laufwerk `D:` verfügt, werden Dateien, die von diesem Laufwerk gesichert werden, im Dateibereich `\\orion\d$` gespeichert.
- In diesem Szenario werden die Dateien aus dem Verzeichnis `C:\mydocs`, das sich auf Orion befand, in das Verzeichnis `C:\restore_temp` auf einem anderen Computer zurückgeschrieben. Der Computer, auf den die Dateien zurückgeschrieben werden, kann eine andere virtuelle VMware-Maschine oder ein physischer Computer sein.
- Der Computer, der die Zurückschreibung ausführt, hat einen anderen Hostnamen und einen anderen Knotennamen als die virtuelle Maschine Orion. Während der Zurückschreibung müssen Sie die Quellendateispezifikation im vollständigen UNC-Format angeben und einen der folgenden Parameter verwenden, um auf Orion zuzugreifen:

  `-virtualnodename`
  Gibt den Tivoli Storage Manager-Knoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind.

  `-asnodename`
  Gibt den Tivoli Storage Manager-Knoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf einen Computer zurückschreiben, für den Sie über Proxy-Berechtigung verfügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Zurückschreibung auf Dateiebene für den Computer Orion auszuführen:

1. Fragen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server die Dateibereiche ab, die für Orion registriert sind:

   ```
   dsmc query filespace -virtualnode=orion
   ```

2. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus, um Dateien für den Dateibereich von Orion zurückzuschreiben:

   Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind: Sie sind momentan an dem Computer mit dem Namen Orion angemeldet. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus:

   a. Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten, den Sie zurückschreiben wollen, bekannt ist, verwenden Sie die Option `-virtualnodename` im Befehl 'restore'. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

      ```
      dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes
      -virtualnodename=orion
      ```

   b. Wenn Sie über Proxy-Berechtigung verfügen, können Sie Dateien im Namen des Zielknotens zurückschreiben. Proxy-Berechtigung muss vom Agentenknoten aus erteilt werden, das heißt vom Knoten des

Computers, von dem die Zurückschreibung ausgeführt wird. Sie müssen das Kennwort des Agentenknotens kennen, so dass Sie auf den Zielknoten zugreifen können. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes
-asnodename=orion
```

Tabelle 27. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
`\\orion\c$mydocs\`	Quellendateispezifikation auf dem Tivoli Storage Manager-Server. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine `orion` gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.
`c:\restore_temp\`	Zieldateispezifikation auf dem Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind. Die Dateien werden an diese Position zurückgeschrieben.
`-sub=yes`	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quellendateispezifikation berücksichtigt werden.
`-virtualnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.
`-asnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.

Dateien auf einen anderen Computer zurückschreiben:

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server nicht auf den Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind, sondern auf einen anderen Computer zurückzuschreiben. Sie können diesen Befehl nur verwenden, wenn Sie mit Schreibberechtigung für den fernen Computer gemäß Betriebssystemrichtlinien angemeldet sind.

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ \\orion\c$\restore_temp\ -sub=yes
-virtualnode=orion
```

Tabelle 28. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
`\\orion\c$mydocs\`	Gibt die Quellendateispezifikation auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine `orion` gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.

Tabelle 28. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden (Forts.)

Befehlskomponente	Beschreibung
`\\orion\c$\restore_temp\`	Gibt die Zieldateispezifikation auf einem Computer an, an dem Sie nicht gerade angemeldet sind. Sie schreiben die Dateien über das Netz auf die virtuelle Maschine `orion` zurück. Dabei verwenden Sie eine Microsoft-Funktion, die Netzadressen in UNC-Notation identifiziert.
`-sub=yes`	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quellendateispezifikation berücksichtigt werden.
`-virtualnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben" auf Seite 230

Zugehörige Tasks:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben"

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 231

Zugehörige Verweise:

„**Query Filespace**" auf Seite 743

„**Restore**" auf Seite 768

Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstellen. Führen Sie folgende Schritte aus, um vollständige VM-Sicherungen zurückzuschreiben, die in Tivoli Storage Manager Version 6.2.0 oder früher mithilfe von VMware Consolidated Backup (VCB) erstellt wurden.

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mit Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder höher erstellt wurde, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 231

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:
   - Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
   - Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Sie können die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach vollständigen VMware-Sicherungen abzufragen:

a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:

```
dsmc q vm *
```

Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

```
Nr.   Sicherungsdatum       Verw.-Klasse   Typ        A/I  Virtuelle Maschine
---     -----------       ----------          ----   --- ---------------
  1   12/03/2009 03:05:03   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest1
  2   09/02/2010 10:45:09   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest11
  3   09/02/2010 09:34:40   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest12
  4   09/02/2010 10:10:10   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest13
  5   12/04/2009 20:39:35   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest14
  6   09/02/2010 11:15:18   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest15
  7   09/02/2010 02:52:44   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest16
  8   08/05/2010 04:28:03   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest17
  9   08/05/2010 05:20:27   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest18
 10   08/12/2010 04:06:13   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest19
 11   09/02/2010 00:47:01   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest7
 12   09/02/2010 01:59:02   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest8
 13   09/02/2010 05:20:42   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest9
ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
```

b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.

3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll eine virtuelle Maschine nach Zeitpunkt zurückgeschrieben werden, geben Sie die Optionen `-pitdate` und `-pittime` an. Zum Beispiel:

```
dsmc restore vm VM-Name Ziel -pitdate=Datum -pittime=hh:mm:ss
```

Hierbei gilt Folgendes:

VM-Name
Der Name der virtuellen Maschine, die Sie zurückschreiben wollen.

Ziel
Die Verzeichnisposition für die zurückgeschriebene `vmdk`-Datei.

-pitdate
Das Datum, an dem die Sicherung erstellt wurde.

-pittime
Die Uhrzeit, zu der die Sicherung erstellt wurde.

4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die folgende Nachricht zurückgegeben: Geben Sie `J` ein.

```
Virtual Infrastructure Client oder VMware Converter-Tool
kann verwendet werden, um die virtuelle Maschine für VMware Virtual Center
Inventory erneut zu definieren.

Soll der VMware Converter jetzt gestartet werden? (Ja (J)/Nein (N))
```

Tipp: Wenn Sie `N` eingeben, wird zur Befehlszeile zurückgekehrt, ohne dass der VMware Converter geöffnet wird. Sie müssen jedoch das Image konvertieren, damit es zurückgeschrieben werden kann.

5. Gehen Sie wie folgt vor, um das zurückgeschriebene VCB-Image mithilfe des VMware vCenter Converter-Tools in eine virtuelle Maschine auf einem VMWare-Server zu konvertieren:

a. Öffnen Sie das Converter-Tool über das Windows-Startmenü.

b. Klicken Sie im Converter-Tool auf **Maschine konvertieren**.

c. Geben Sie in das Feld **VM-Datei** die Position der zurückgeschriebenen `.vmx`-Datei ein.

   Tipp: Die `.vmx`-Datei wird in das Verzeichnis zurückgeschrieben, das mit der Option `vmbackdir` des Befehls `restore vm` angegeben wurde.

d. Führen Sie die übrigen Schritte im Assistenten aus, um die vollständige VM-Sicherung zu konvertieren.

6. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Zugehörige Verweise:

„**Query VM**" auf Seite 762

„**Restore VM**" auf Seite 798

Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben

Sie können einzelne Active Directory-Objekte zurückschreiben, um die versehentliche Beschädigung oder Löschung von Active Directory-Objekten zu beheben, ohne dass der Active Directory-Server heruntergefahren und erneut gestartet werden muss.

Verwenden Sie auf dem Windows Server-Client den Befehl **restore adobjects**, um lokale, gelöschte Active Directory-Objekte (Tombstone-Objekte) zurückzuschreiben. Sie können auch einzelne Active Directory-Objekte aus Systemstatussicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 217

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

Tombstone-Objekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben

Die Tombstonereanimation ist ein Prozess zum Zurückschreiben eines Objekts, das in Active Directory gelöscht wurde. Wird ein Objekt in Active Directory gelöscht, wird es nicht physisch entfernt, sondern nur als gelöscht markiert. Daher ist es möglich, das Objekt zu reanimieren (zurückzuschreiben).

Beim Reanimieren eines Objekts bleiben nicht alle Objektattribute erhalten. Wenn ein Objekt zu einem Tombstone-Objekt wird, werden viele Attribute automatisch entfernt, und die entfernten Attribute gehen verloren. Es ist jedoch möglich, das Active Directory-Schema zu ändern, um mehr Attribute beim Löschen des Objekts aufzubewahren.

Benutzergruppenlinks werden in Tombstones nicht beibehalten. Beispielsweise gehört das Benutzerkonto keiner Gruppe an, wenn ein Benutzerobjekt reanimiert wird. Alle diese Informationen müssen manuell von dem Active Directory-Administrator erneut erstellt werden.

Wird ein Active Directory-Objekt aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückgeschrieben, werden praktisch alle seine Attribute und die Gruppenzugehörigkeit zurückgeschrieben. Dies ist die beste Zurückschreibungsoption auf einem Windows Server-Domänencontroller. Wenn ein Objekt vom Server zurückgeschrieben wird, geschieht Folgendes:

- Die Active Directory-Datenbank wird aus einer Systemstatussicherung extrahiert und in ein temporäres Verzeichnis zurückgeschrieben.
- Die zurückgeschriebene Datenbank wird geöffnet.
- Wählen Sie die Objekte aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Für jedes Objekt:
  - Wird eine Suche nach dem übereinstimmenden Tombstone ausgeführt. Die GUID (Globally Unique Identifier) des zurückgeschriebenen Objekts wird für die Suche nach dem Tombstone verwendet.
  - Wird der übereinstimmende Tombstone gefunden, wird er reanimiert. In diesem Fall behält das zurückgeschriebene Objekt die ursprüngliche GUID (Globally Unique Identifier) und die SID (Security Identifier).
  - Wird der übereinstimmende Tombstone nicht gefunden, wird ein neues Objekt in der Datenbank erstellt. In diesem Fall hat das neue Objekt eine neue GUID und eine neue SID, die sich vom ursprünglichen Objekt unterscheiden.
- Fehlende Attribute werden aus der Sicherung in das reanimierte oder neu erstellte Objekt kopiert. Vorhandene Attribute, die sich seit der Sicherung geändert haben, werden aktualisiert, damit sie dem Wert in der Sicherung entsprechen. Neue Attribute, die seit der Sicherung hinzugefügt wurden, werden entfernt.
- Die Gruppenzugehörigkeit wird zurückgeschrieben.

Obwohl alle definierbaren Attribute und die Gruppenlinks erneut erstellt werden, sind die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise nicht sofort nach der Zurückschreibungsoperation verfügbar. Ein Active Directory-Administrator muss die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise manuell aktualisieren, um sie verfügbar zu machen. Lesen Sie unbedingt „Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten” auf Seite 246, bevor Sie die Zurückschreibung ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren” auf Seite 248

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben”, auf Seite 209

„Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten” auf Seite 246

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben” auf Seite 217

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**” auf Seite 776

Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben

Zum Zurückschreiben einzelner Active Directory-Objekte müssen Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einem Domänencontroller ausführen und Ihr Benutzerkonto muss der Administratorgruppe angehören. Die Active Directory-Objekte werden nicht in der Verzeichnisbaumstruktur angezeigt, wenn Ihr Benutzerkonto nicht der Administratorgruppe angehört.

Sie können Active Directory-Objekte oder Tombstone-Objekte entweder über die GUI oder über die Befehlszeile zurückschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einzelne Objekte über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im IBM Tivoli Storage Manager-Fenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird geöffnet.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Objekts in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben dem Objekt.
3. Lokalisieren Sie den Active Directory-Knoten in der Verzeichnisbaumstruktur. Erweitern Sie ihn, um **Lokale gelöschte Objekte** anzuzeigen. Das Objekt 'Server' ist auch verfügbar.
   - Zum Zurückschreiben von Tombstone-Objekten erweitern Sie **Lokale gelöschte Objekte**, navigieren zu den Tombstone-Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen die Tombstone-Objekte aus.
   - Gehen Sie wie folgt vor, um Active Directory-Objekte zurückzuschreiben, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden:
     a. Erweitern Sie das Objekt **Server**. Ein Fenster mit einer Liste von Systemstatussicherungen (mit unterschiedlichen Zeitmarken) auf dem Server wird angezeigt.
     b. Wählen Sie eine Systemstatussicherung in der Liste aus. Die Active Directory-Datenbank dieses Systemstatus wird im Hintergrund zurückgeschrieben und in der Baumstruktur werden Active Directory-Objekte angezeigt.
     c. Navigieren Sie zu den Active Directory-Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen Sie die Active Directory-Objekte aus.

     Tipp: Zum Anzeigen der Attribute für ein Active Directory-Objekt erweitern Sie jedes Active Directory-Objekt in der Baumstruktur, bis Sie das gewünschte Objekt erreichen. Die Attribute für ein Objekt werden im Anzeigebereich neben der Baumstruktur angezeigt. Sie können ein Active Directory-Objekt auf der Basis seines Namens suchen oder die Baumstruktur filtern.
4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibungsoperation zu starten. Das Fenster **Taskliste** erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibungsoperation anzeigt.

In der Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query adobjects** für die Abfrage und den Befehl **restore adobjects** für die Zurückschreibung einzelner Active Directory-Objekte.

Zugehörige Verweise:

„**Query Adobjects**" auf Seite 731

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten

Beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten sind einige Einschränkungen und Begrenzungen zu beachten.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Schreiben Sie das Active Directory nur dann als Teil einer Zurückschreibungsoperation für den Systemstatus zurück, wenn es sich um eine vollständige Zurückschreibung des Active Directory bei der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall handelt. Bei diesem Typ der Zurückschreibungsoperation muss der Active Directory-Server gestoppt und erneut gestartet werden.
- Tombstone-Objekte können Sie nicht nach Zeitpunkt zurückschreiben. Eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt können Sie für Active Directory-Objekte ausführen, die auf dem Server gesichert wurden.

- Sie können Active Directory-Objekte nicht aus Sicherungssätzen zurückschreiben.

Beachten Sie die folgenden Begrenzungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Für das Zurückschreiben von Active Directory-Objekten vom Tivoli Storage Manager-Server ist temporärer Speicherbereich auf Ihrem lokalen Festplattenlaufwerk erforderlich. Mit Hilfe der Option `stagingdirectory` können Sie ein Verzeichnis auf Ihrer lokalen Festplatte für das Speichern temporärer Daten vom Server angeben. Abhängig vom Umfang der temporären Daten, der Netzbandbreite und der Leistung des Clients sowie des Servers kann diese Operation zwischen 20 Sekunden und über eine Stunde in Anspruch nehmen. Möglicherweise tritt eine Verzögerung bei der Aktualisierung des Fensters 'Zurückschreiben' auf, wenn die Active Directory-Baumstruktur angezeigt wird.
- Benutzerkennwörter können nicht standardmäßig zurückgeschrieben werden. Ein zurückgeschriebenes Benutzerobjekt ist inaktiviert, bis der Administrator das Kennwort zurücksetzt und das Konto erneut aktiviert. Zudem muss ein Konto, das aus der Domäne gelöscht und anschließend von Tivoli Storage Manager zurückgeschrieben wurde, nach der Zurückschreibungsoperation manuell mit der Domäne verknüpft werden. Andernfalls können sich die Benutzer auf dem Zielcomputer nicht bei der Domäne anmelden.

  Damit ein Benutzer- oder Computerobjekt nach der Zurückschreibung in vollem Umfang betriebsbereit ist, müssen Sie das Schemaattribut *Unicode-Pwd* wie unter **Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren** beschrieben ändern.
- Das Active Directory-Schema wird bei der Zurückschreibung des Active Directory-Objekts nicht erneut erstellt. Wenn das Schema nach der Sicherung geändert wurde, ist das zurückgeschriebene Objekt eventuell nicht mehr mit dem neuen Schema kompatibel und einige Active Directory-Objekte sind möglicherweise nicht mehr gültig. Tivoli Storage Manager gibt eine Warnung aus, wenn Attribute nicht zurückgeschrieben werden können.
- Gruppenmaßnahmenobjekte und ihre Verbindungen zu Organisationseinheiten (OU) können nicht zurückgeschrieben werden.
- Lokale Maßnahmen für zurückgeschriebene Active Directory-Objekte werden nicht zurückgeschrieben.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück und ist das Zielobjekt bereits im Active Directory vorhanden, wird das Objekt nicht gelöscht und erneut erstellt, wenn Sie es durch seine Sicherungsversion ersetzen. Das vorhandene Objekt wird als Basis verwendet und seine Attribute werden durch die Sicherungsversion überschrieben. Einige Attribute, beispielsweise die GUID und die SID, bleiben dem vorhandenen Objekt erhalten und werden nicht von der Sicherungsversion überschrieben.
- Sind mehrere Tombstone-Objekte für denselben Container vorhanden, reanimieren Sie sie über die Tivoli Storage Manager-Befehlszeile mit Hilfe der Objekt-GUID. In diesem Fall reanimiert der Befehlszeilenclient nur das Containerobjekt und nicht seine untergeordneten Objekte. In der Tivoli Storage Manager-Client-GUI kann der gesamte Container für die Reanimation ausgewählt werden.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück, wenn das Active Directory-Liveobjekt vorhanden ist und das Bit für *Löschen verhindern* für das Objekt aktiviert wurde, kann Tivoli Storage Manager die Attribute des Objekts ändern. Ist jedoch ein Tombstone-Objekt mit demselben Namen, aber einer anderen Objekt-GUID vorhanden, gibt Directory Services den Fehler *Zugriff verweigert* zurück.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück und wurde der Container des Objekts umbenannt, erstellt Tivoli Storage Manager den Con-

tainer unter Verwendung des ursprünglichen Namens zum Zeitpunkt der Sicherung erneut. Beim Zurückschreiben eines Tombstone-Objekts schreibt Tivoli Storage Manager das Objekt in den umbenannten Container zurück, da das Attribut *lastKnownParent* des Tombstone-Objekts mit dem neuen Containernamen aktualisiert wurde.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren"

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben", auf Seite 209

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

„`Stagingdirectory`" auf Seite 585

Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren

Um ein Attribut anzugeben, das in dem Tombstone-Objekt aufbewahrt werden soll, lokalisieren Sie zuerst dieses Attribut in dem Active Directory-Schema und aktualisieren Sie dann das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts.

Mit Software von anderen Anbietern (beispielsweise ADSI Edit) können Sie das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts aktualisieren.

Normalerweise sind keine der Bits in der Bitmaske *searchFlags* gesetzt (der Wert ist 0). Setzen Sie *searchFlags* auf 8 (0x00000008), wenn Active Directory das spezielle Attribut in dem Tombstone-Objekt speichern soll, wenn das ursprüngliche Objekt gelöscht wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben", auf Seite 209

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern

Standardmäßig können Sie einzelne Active Directory-Objekte nicht mit dem Web-Client zurückschreiben. Die Web-Client-Services (CAD und Agent) werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto verfügt nicht über die erforderlichen Berechtigungen, um Active Directory-Objekte zurückzuschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um diese Zurückschreibungsoperation im Web-Client zu aktivieren:

1. Ändern Sie den Clientakzeptorservice (CAD) und den Agentenservice so, dass sie ein Verwaltungskonto wie *Administrator* verwenden, wenn sie sich bei Windows anmelden.
2. Sie können die Eigenschaften für den CAD-Service und den Agentenservice (normalerweise als TSM-Clientakzeptor und ferner TSM-Client-Agent bezeichnet) in der Systemsteuerung editieren.
3. Ändern Sie den CAD-Service und den Agentenservice auf der Seite **Anmeldeoptionen** im Tivoli Storage Manager-Konfigurationsassistenten, wenn Sie den Web-Client einrichten.

Ist der Web-Client bereits eingerichtet, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf **Start**.

2. Klicken Sie auf **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Dienste**.
3. Wählen Sie den Scheduler-Service aus der Liste der Windows-Dienste aus.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Anmelden**.
5. Klicken Sie auf **Dieses Konto** im Bereich `Anmelden als`.
6. Geben Sie ein Verwaltungskonto ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Domänenkonto zu suchen.
7. Geben Sie das Kennwort für das Domänenkonto ein.
8. Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Starten**.

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen

Wenn eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet, können Sie replizierte Daten vom Sekundärserver zurückschreiben oder abrufen.

Bevor Sie mit dem Zurückschreiben bzw. Abrufen von Daten während einer Übernahme beginnen, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client konfiguriert.
- Es besteht eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 7.1, der Clientknoten repliziert. Weitere Informationen zu Übernahmevoraussetzungen finden Sie in „Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme" auf Seite 64.

Einschränkung: Im Übernahmemodus können Sie keine Daten auf dem Sekundärserver sichern oder archivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten während einer Übernahme zurückzuschreiben oder abzurufen:

1. Überprüfen Sie den Replikationsstatus der Clientdaten auf dem Sekundärserver. Der Replikationsstatus zeigt an, ob die neueste Sicherung auf dem Sekundärserver repliziert wurde.
2. Führen Sie die Zurückschreibung bzw. den Abruf Ihrer Daten wie gewöhnlich mithilfe der Client-GUI oder der Befehlszeilenschnittstelle aus.

   Tipp: Wiederanlauffähige Zurückschreibungsoperationen funktionieren erwartungsgemäß, wenn eine Verbindung zum Sekundärserver besteht. Jedoch können Zurückschreibungsoperationen, die unterbrochen werden, wenn der Primärserver ausfällt, nach der Übernahme des Clients nicht erneut gestartet werden. Sie müssen nach der Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver die gesamte Zurückschreibungsoperation erneut ausführen.

Wenn die replizierten Daten auf dem Sekundärserver nicht aktuell sind, werden Sie aufgefordert, die Zurückschreibungs- bzw. Abrufoperation fortzusetzen oder zu stoppen.

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um das Verzeichnis `build.sh` über die Befehlszeilenschnittstelle zurückzuschreiben:

```
dsmc res C:\build.sh
```

Die folgende Ausgabe wird angezeigt:

```
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 21.05.2013 14:33:54
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: KHOYT
ANS2106I Verbindung zum primären TSM-Server 192.0.2.1 ist fehlgeschlagen.

ANS2107I Es wird versucht, eine Verbindung zum sekundären Server TARGET
unter 192.0.2.9 : 1501 herzustellen.

Knotenname: KHOYT
Sitzung hergestellt mit Server TARGET: Windows
  Server Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 21.05.2013 14:33:54  Letzter Zugriff: 21.05.2013 14:13:32

  Sitzung im Übernahmemodus auf dem sekundären Server aufgebaut
ANS2108I Verbindung zum sekundären Server TARGET hergestellt.
Zurückschreibungsfunktion aufgerufen.

ANS2120W Das vom Server TARGET aufgelistete Datum der letzten Speicheroperation
(16.05.2013 22:38:23) stimmt nicht mit dem vom Client gespeicherten Datum
der letzten Speicheroperation (21.05.2013 21:32:20) überein.
Fortfahren? (Ja (J)/Nein (N))
```

Wenn Sie `N` auswählen, wird die folgende Nachricht angezeigt:

```
ANS1074W  Die Operation wurde vom Benutzer gestoppt.
```

Wenn Sie `J` auswählen, wird die Zurückschreibungsverarbeitung normal fortgesetzt, aber die zurückgeschriebenen Daten sind möglicherweise nicht aktuell.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme” auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen” auf Seite 68

Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen

Ein Benutzer kann einem Benutzer auf einem anderen Knoten die Berechtigung zum Zurückschreiben seiner Sicherungsversionen oder zum Abrufen seiner Archivierungskopien erteilen. Auf diese Weise können Sie Dateien mit anderen Benutzern oder anderen Workstations, die Sie mit einem anderen Knotennamen verwenden, gemeinsam nutzen.

Sie können auch andere Knoten berechtigen, auf den ASR-Dateibereich (Dateibereich für automatische Systemwiederherstellung) zuzugreifen.

Ein anderer Knoten kann zum Erstellen der ASR-Diskette verwendet werden, sodass die Workstation mit ASR und Tivoli Storage Manager wiederhergestellt werden kann. Verwenden Sie den anderen Knoten, wenn ein Problem mit der Workstation auftritt und die ASR-Diskette der Workstation nicht verfügbar ist.

Die Berechtigung zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien wird einem anderen Knoten wie folgt erteilt:

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** → **Knotenzugriffsliste** im Hauptfenster.

2. Im Fenster **Knotenzugriffsliste** klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
3. Im Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** wählen Sie ein Element im Feld **Zugriff erlauben für** aus, um den Typ der Daten anzugeben, auf die der andere Benutzer zugreifen kann. Sie können entweder **Gesicherte Objekte** oder **Archivierte Objekte** auswählen.
4. Geben Sie den Knotennamen des Benutzers im Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein.
5. Geben Sie die Benutzer-ID auf der Host-Workstation in das Feld **Benutzer** ein.
6. Im Feld **Dateibereich und Verzeichnis** wählen Sie den Dateibereich und das Verzeichnis aus, auf den bzw. das der Benutzer zugreifen kann. Sie können jeweils einen Dateibereich und ein Verzeichnis auswählen. Wenn Sie dem Benutzer Zugriff auf einen anderen Dateibereich oder ein anderes Verzeichnis geben wollen, müssen Sie eine andere Zugriffsregel erstellen.
7. Soll der Zugriff des Benutzers auf bestimmte Dateien im Verzeichnis begrenzt werden, geben Sie den Namen oder das Muster für die Dateien auf dem Server, auf die der andere Benutzer zugreifen darf, im Feld **Dateiname** ein. Sie können nur einen Eintrag im Feld **Dateiname** eingeben. Dabei kann es sich um den Namen einer einzelnen Datei oder um ein Muster handeln, das mit einer oder mehreren Dateien übereinstimmt. Es kann ein Platzhalterzeichen als Teil des Musters verwendet werden. Ihr Eintrag muss mit Dateien übereinstimmen, die auf dem Server gespeichert wurden.
8. Wenn Sie Zugriff auf alle Dateien erteilen wollen, die mit der Dateinamenspezifikation innerhalb des ausgewählten Verzeichnisses, einschließlich der Unterverzeichnisse, übereinstimmen, klicken Sie auf **Unterverzeichnisse einschließen**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Zugriffsregel zu speichern und das Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** zu schließen.
10. Die von Ihnen erstellte Zugriffsregel wird im Listenfeld des Fensters **Knotenzugriffsliste** angezeigt. Wenn Sie Ihre Arbeit im Fenster **Knotenzugriffsliste** beendet haben, klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht sichern möchten, klicken Sie auf **Abbrechen** oder schließen Sie das Fenster.

Beispiel: Um dem Knoten user2 Zugriff auf alle Sicherungsdateien und Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis `d:\user1` zu erteilen, erstellen Sie eine Regel mit den folgenden Werten:

```
Zugriff erlauben für: Gesicherte Objekte
Zugriff erteilen für Knoten: user2
Dateibereich und Verzeichnis: d:\user1
Dateiname: *
Unterverzeichnisse einschließen: Ausgewählt
```

Der Knoten, dem Sie eine Berechtigung erteilen, muss auf Ihrem Tivoli Storage Manager-Server registriert sein.

In der Befehlszeile des Clients verwenden Sie den Befehl **set access**, um einen anderen Knoten zum Zurückschreiben oder Abrufen Ihrer Dateien zu berechtigen. Sie können auch den Befehl **query access** verwenden, um Ihre aktuelle Liste einzusehen, und den Befehl **delete access**, um Knoten aus der Liste zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Access**" auf Seite 704

„**Query Access**" auf Seite 730

„**Set Access**" auf Seite 817

Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen

Nachdem andere Benutzer Ihnen den Zugriff auf ihre Dateien auf dem Server erteilt haben, können Sie diese Dateien in Ihr lokales System zurückschreiben oder abrufen.

Anhand der folgenden Schritte können Sie Dateibereiche für einen anderen Benutzer auf dem Server anzeigen, die Sicherungsversionen der Dateien für einen anderen Benutzer zurückschreiben oder die Archivierungskopien für einen anderen Benutzer in Ihr lokales Dateisystem abrufen:

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** im Hauptfenster.
2. Klicken Sie auf **Zugriff auf anderen Knoten**.
3. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Knotenname** ein und klicken Sie auf **Definieren**.

Werden Befehle verwendet, kann der Knoten mit der Option `fromnode` angegeben werden. Außerdem müssen Sie den Dateibereichsnamen und nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden, um das Laufwerk für Zurückschreiben/Abrufen auszuwählen, auf das zugegriffen werden soll. Schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein und geben Sie ihn ebenso wie einen Laufwerkbuchstaben an. Sollen beispielsweise die Dateien aus dem Verzeichnis `\projx` des Knotens cougar im Dateibereich für die D-Platte in Ihr eigenes Verzeichnis `\projx` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -fromnode=cougar  \\cougar\d$\projx\* d:\projx\
```

Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen. Um beispielsweise eine Liste der Dateibereiche von cougar anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc query filespace -fromnode=cougar
```

Wichtig: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien eines anderen Tivoli Storage Manager-Clientknotens zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In diesem Fall versucht der Client, die Dateien in das Laufwerk des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Laufwerk zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, gibt der Client eine Netzfehlernachricht zurück. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie beim Zurückschreiben der Dateien nur das Ziellaufwerk an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien eines anderen Knotens als auch für das Abrufen von Dateien eines anderen Knotens.

Zugehörige Verweise:

„`Fromnode`" auf Seite 454

„**Restore**" auf Seite 768

„**Retrieve**" auf Seite 807

Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen

Der Benutzer kann Dateien, die aus der eigenen Workstation gesichert oder archiviert wurden, zurückschreiben oder abrufen, wenn er eine andere Workstation verwendet.

Die Sicherungsversionen und Archivierungskopien werden nach dem Knoten und nicht nach der Workstation gespeichert. Die Daten werden durch das Tivoli Storage Manager-Kennwort geschützt.

Verwenden Sie zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf eine andere Workstation die Option **virtualnodename**, um den Knotennamen der Workstation anzugeben, auf der die Dateien gesichert wurden. Sie können die Option **virtualnodename** verwenden, wenn Sie Tivoli Storage Manager starten, oder Sie können die Option in Ihre Clientoptionsdatei `dsm.opt` auf der Workstation einfügen. Verwenden Sie nicht Ihre eigene Workstation, geben Sie die Option **virtualnodename** im Befehl **dsm** an. Lautet der Knotenname beispielsweise cougar, Folgendes eingeben:

```
start dsm -virtualnodename=cougar
```

Anschließend können Sie Dateien wie an Ihrer ursprünglichen Workstation zurückschreiben oder abrufen.

Sie können die Option **virtualnodename** auch in Befehlen verwenden. Sollen beispielsweise die Dateien in `\projx` in Ihr lokales Verzeichnis `c:\myfiles` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -virtualnodename=cougar \\cougar\d$\projx\*.* c:\myfiles\
```

Sollen die Dateien auf der anderen Workstation nicht in dasselbe Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden, einen anderen Zielort eingeben.

Dateien auf einen anderen Workstationtyp zurückschreiben oder abrufen

Sie können Dateien von einem Systemtyp auf einen anderen zurückschreiben oder abrufen. Dies wird als *Clientübergreifendes Zurückschreiben* bezeichnet.

Einschränkung: Für den Zugriff auf den Dateibereich der anderen Workstation benötigen Sie die entsprechenden Berechtigungen.

Für NTFS- und ReFS-Laufwerke können längere Datei- und Verzeichnisnamen als für FAT-Laufwerke verwendet werden. Wenn Sie Dateien mit langen Dateinamen in ein FAT-Laufwerk zurückschreiben, geben Sie für jede Datei eine Zieldateispezifikation an.

Verwenden Sie den Windows-Client, um Dateien mit langen Namen in ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem zurückzuschreiben, bleiben die langen Namen erhalten, auch wenn die Dateien in einen anderen Laufwerktyp als das Quellenlaufwerk zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Tasks:

„Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen" auf Seite 250

„Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 252

Dateibereiche löschen

Erteilt Ihnen der Tivoli Storage Manager-Administrator die Berechtigung, können Sie vollständige Dateibereiche auf dem Server löschen.

Sie können keine einzelnen Sicherungskopien löschen, die auf dem Server aufbewahrt werden. Wenn Sie einen Dateibereich löschen, löschen Sie alle Dateien, sowohl Sicherungskopien als auch Archivierungskopien, die in diesem Dateibereich enthalten sind. Wenn Sie beispielsweise den Dateibereich für Ihr Laufwerk `C` löschen, löschen Sie damit jede Sicherungskopie für jede Datei auf dieser Platte sowie jede Datei, die Sie von dieser Platte archiviert haben.

Achtung: Das Löschen eines Dateibereichs sollte daher nur nach sorgfältiger Überlegung durchgeführt werden.

Sie können Dateibereiche über den GUI-Client oder den Befehlszeilenclient löschen. Zum Löschen von NAS-Dateibereichen (NAS - Network-Attached Storage) verwenden Sie den Web-Client oder den Befehlszeilenclient.

Zum Löschen eines Dateibereichs mit dem GUI-Client führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Hauptfenster **Dienstprogramme → Dateibereiche löschen** aus.
2. Wählen Sie die Dateibereiche aus, die gelöscht werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Tivoli Storage Manager fordert Sie zur Bestätigung auf, bevor der Dateibereich gelöscht wird.

Sie können einen Dateibereich auch mit dem Befehl **delete filespace** löschen. Verwenden Sie die Option `class` im Befehl **delete filespace**, um NAS-Dateibereiche zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„`Class`" auf Seite 371

„**Delete Filespace**" auf Seite 711

Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben

Verwenden Sie eine Zurückschreibung *nach Zeitpunkt*, um Dateien in den Zustand zurückzuschreiben, den sie an einem bestimmten Datum und zu einer bestimmten Uhrzeit hatten.

Durch das Zurückschreiben nach Zeitpunkt können die Auswirkungen eines Datenverlusts beseitigt werden, indem die Daten von einem Zeitpunkt vor dem bekannten Datenverlust zurückgeschrieben werden, oder der frühere Status einer Basiskonfiguration kann wiederhergestellt werden.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt für Systemstatusdaten, für einen Dateibereich, für ein Verzeichnis oder für eine Datei ausführen. Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt auch für Imagesicherungen ausführen.

Teilsicherungen sind durchzuführen, um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt zu unterstützen. Während einer Teilsicherung teilt der Client dem Server mit, wenn Dateien aus einem Clientdateibereich oder Verzeichnis gelöscht werden. Bei selektiven Sicherungen und Teilsicherungen nach Datum erhält der Server keine Informationen über gelöschte Dateien. Teilsicherungen sollten den möglichen Zurückschreibungsanforderungen entsprechend häufig durchgeführt werden.

Wird eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit einem Datum und einer Uhrzeit angefordert, die vor der ältesten vom Tivoli Storage Manager-Server verwalteten Version liegen, wird das Objekt nicht in Ihr System zurückgeschrieben. Dateien, die vor dem angegebenen Zeitpunkt von Ihrer Workstation gelöscht wurden, werden nicht zurückgeschrieben.

Anmerkung:

1. Ihr Administrator muss Kopiengruppeneinstellungen definieren, mit denen eine ausreichende Anzahl inaktiver Versionen einer Datei verwaltet wird, um sicherzustellen, dass diese Datei mit einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit zurückgeschrieben werden kann. Werden nicht genügend Versionen verwaltet, ist Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht in der Lage, alle Objekte für den angegebenen Zeitpunkt zurückzuschreiben.
2. Wird eine Datei oder ein Verzeichnis gelöscht, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung zu einer inaktiven Version, und die ältesten Versionen, die die mit dem Verwaltungsklassenattribut *Versionen gelöschter Daten* angegebene Anzahl überschreiten, werden gelöscht.

Bei der Ausführung einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt ist Folgendes zu beachten:

- Tivoli Storage Manager schreibt Dateiversionen aus der aktuellsten Sicherung vor dem angegebenen Datum des Zeitpunkts zurück. Stellen Sie sicher, dass der angegebene Zeitpunkt nicht mit dem Datum und die Uhrzeit identisch ist, an dem bzw. zu der diese Sicherung ausgeführt wurde.
- Liegen das angegebene Datum und die angegebene Uhrzeit für das Objekt, das zurückgeschrieben werden soll, vor dem Datum und der Uhrzeit der ältesten vorhandenen Version auf dem Server, kann Tivoli Storage Manager dieses Objekt nicht zurückschreiben.
- Bei einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt werden Dateien zurückgeschrieben, die nach dem Datum des Zeitpunkts von der Client-Workstation gelöscht wurden, aber keine Dateien, die vor diesem Datum gelöscht wurden.
- Tivoli Storage Manager kann keine Datei zurückschreiben, die nach dem Datum und der Uhrzeit des Zeitpunkts erstellt wurde. Wird ein Zurückschreiben nach Zeitpunkt durchgeführt, werden Dateien, die nach dem Datum für den Zeitpunkt auf dem Client erstellt wurden, nicht gelöscht.

Um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt über die Client-GUI auszuführen, verwenden Sie die folgenden Schritte:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt** im Fenster 'Zurückschreiben'. Das Fenster 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Auswahlfeld **Datum nach Zeitpunkt verwenden** aus. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus und klicken Sie auf **OK**. Der angegebene Zeitpunkt wird im Anzeigefeld 'Zeitpunkt' im Fenster 'Zurückschreiben' angezeigt.
4. Die Objekte anzeigen, die zurückgeschrieben werden sollen. Sie können nach einem Objekt anhand des Namens suchen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern oder mit den Verzeichnissen in der Verzeichnisbaumstruktur arbeiten.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Anmerkung: Sind keine Sicherungsversionen eines Verzeichnisses für den angegebenen Zeitpunkt vorhanden, können Dateien in diesem Verzeichnis nicht mit der GUI zurückgeschrieben werden. Sie können diese Dateien jedoch mit Hilfe der Befehlszeile zurückschreiben.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit dem Befehlszeilenclient starten, indem Sie die Optionen `pitdate` und `pittime` in den Befehlen **query backup** und **restore** verwenden. Wenn Sie beispielsweise die Optionen `pitdate` und `pittime` im Befehl **query backup** verwenden, legen Sie den Zeitpunkt fest, für den Dateiinformationen zurückgegeben werden. Wenn Sie `pitdate` und `pittime` im Befehl **restore** verwenden, legen die angegebenen Datums- und Zeitwerte den Zeitpunkt fest, für den Dateien zurückgegeben werden. Wird `pitdate` ohne einen Wert für `pittime` angegeben, nimmt pittime den Standardwert 23:59:59 an. Wird `pittime` ohne einen Wert für `pitdate` angegeben, wird die Option ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291

Zugehörige Verweise:

„**Backup Image**" auf Seite 677

NAS-Dateisysteme zurückschreiben

NAS-Dateisystemimages werden mit Hilfe des Web-Clients oder der Befehlszeilenschnittstelle zurückgeschrieben.

Sie können vollständige NAS-Dateisystemimages oder Differenzdateisystemimages zurückschreiben, die zuvor gesichert wurden. Wird ein Differenzimage zurückgeschrieben, schreibt Tivoli Storage Manager automatisch zuerst das vollständige Sicherungsimage und dann das Differenzimage zurück. Es ist nicht erforderlich, dass ein Clientknoten ein NAS-Dateisystem anhängt, um Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen für dieses Dateisystem auszuführen.

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

NAS-Dateisysteme mit dem Web-Client zurückschreiben

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI zurückzuschreiben.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Imageobjekt anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Imageobjekt, um Datenträger anzuzeigen, die Sie zurückschreiben können. Datenträgerobjekte können Sie nicht erweitern.

5. Wählen Sie die Auswahlfelder neben den Datenträgern unter dem Imageobjekt aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Wenn Sie ein NAS-Image zurückschreiben wollen, das ein einem bestimmten Datum gesichert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Nach Zeitpunkt**. Nach Auswahl eines Datums wird das letzte Objekt angezeigt, das an oder vor diesem Datum gesichert wurde, einschließlich eventueller inaktiver Objekte. Sollen vor der Auswahl von Objekten alle Images (einschließlich aktiver und inaktiver Images) angezeigt werden, wählen Sie in der Menüleiste **Sicht → Aktive/inaktive Dateien anzeigen** aus.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungszielort' eingeben. Wenn Sie einen anderen Zielort für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an einen anderen Zielort zurückschreiben. Sie können NAS-Dateisystemimages auf alle Datenträger auf dem NAS-Dateiserver zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden. Sie können Images nicht auf einen anderen NAS-Dateiserver zurückschreiben.
7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Web-Browser-Sitzung schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
8. Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen → TSM-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).
- Für NAS-Knoten oder -Images werden keine Details auf der rechten Seite des Zurückschreibungsfensters angezeigt. Um Informationen zu einem NAS-Image anzuzeigen, heben Sie das NAS-Image hervor und wählen anschließend **Sicht → Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme → Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit dem Web-Client zurückschreiben

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager bei jeder Dateisystemsicherung Angaben zum Inhaltsverzeichnis (TOC = Table of Contents) sichern soll.

Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während

der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert. Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Serverbefehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse werden wie folgt zurückgeschrieben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Objekt **Dateiebene** anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Objekt **Dateiebene**, um die zuletzt gesicherten Datenträger, Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen. Erweitern Sie das Datenträgerobjekt und stehen vollständige TOC-Angaben für die letzte Sicherung auf dem Server zur Verfügung, wird der Dialog 'Inhaltsverzeichnis laden' angezeigt. Stehen keine vollständigen TOC-Angaben für die letzte Sicherung zur Verfügung, werden unter dem Datenträgerobjekt keine Objekte angezeigt. Im nächsten Schritt wird erklärt, wie Objekte aus anderen Sicherungen als der letzten Sicherung angezeigt werden können. Vollständige TOC-Angaben werden bereitgestellt, wenn Sie eine der folgenden Operationen ausgeführt haben: (1) eine differenzielle Imagesicherung mit TOC-Angaben und die entsprechende vollständige Imagesicherung mit TOC-Angaben oder (2) eine vollständige Imagesicherung mit TOC-Angaben.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Dateien oder Verzeichnissen, die Sie zurückschreiben wollen.
   a. Wenn Sie Dateien aus einem NAS-Image zurückschreiben wollen, das an einem bestimmten Datum gesichert wurde, oder wenn Sie Dateien aus älteren Sicherungsversionen anzeigen wollen, heben Sie den zurückzuschreibenden Datenträger hervor, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt**.
   b. Wenn Sie **Das Datum eines Zeitpunkts verwenden** in den Fenstern 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' auswählen, werden unter dem Objekt **Dateiebene** Dateien aus dem Image angezeigt, das an diesem Datum gesichert wurde. Falls es sich um ein Differenzimage handelt, werden außerdem die Dateien aus dem zugehörigen Gesamtimage unter dem Objekt Dateiebene angezeigt.
   c. Wenn Sie im Fenster 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' die Option **Ausgewählte Images verwenden** anklicken, wird das Fenster 'Ausgewählte Images' angezeigt, über das Sie Images auswählen können. Der Inhalt der ausgewählten Images wird im Objekt **Dateiebene** angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungszielort' eingeben. Wenn Sie einen anderen Zielort für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an einen anderen Zielort zurückschreiben.

7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Web-Browser-Sitzung schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
8. Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen** → **TSM-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder Workstation oder NAS).
- Um Informationen über Objekte in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das Objekt hervor und wählen anschließend **Sicht** → **Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme** → **Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

Zugehörige Verweise:

„Toc" auf Seite 603

Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für Optionen und Befehle, die Sie zum Zurückschreiben von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 29. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
query node	Zeigt alle Knoten an, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web-Client aus verwendet wird.	„**Query Node**" auf Seite 751
query backup	Verwenden Sie den Befehl **query backup** mit der Option `class`, um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„**Query Backup**" auf Seite 736
query filespace	Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option ***class***, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„**Query Filespace**" auf Seite 743

Tabelle 29. NAS-Optionen und -Befehle (Forts.)

Option oder Befehl	Definition	Seite
restore nas	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage - Netzspeicher) gehört.	„**Restore NAS**" auf Seite 791
monitor process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„**Monitor Process**" auf Seite 728
cancel process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„**Cancel Process**" auf Seite 703
delete filespace	Verwenden Sie **delete filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„**Delete Filespace**" auf Seite 711

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`.

Anmerkung: Wird eine NAS-Zurückschreibungsoperation mit Hilfe des Befehlszeilenclients oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor die Datenversetzung erfolgt. Der Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient zeigt unter Umständen die Nachricht `Unterbrochen...` an, wenn der Ladevorgang erfolgt. Sie können diese Nachricht ignorieren.

Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows)

Das Archivieren und Abrufen von Dateien ist dem Sichern und Zurückschreiben von Dateien ähnlich. In diesem Abschnitt werden die primären Archivierungs- und Abruftasks beschrieben.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle Archivierungs- und Abrufprozeduren des Clients in diesem Abschnitt auch für den Web-Client:
- Profileditor
- Setup-Assistent

Die folgenden Tasks sind die primären Archivierungs- und Abruftasks:
- „Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren" auf Seite 263
- „Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile" auf Seite 263
- „Archivierungsdaten löschen" auf Seite 266
- „Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen" auf Seite 267
- „Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen" auf Seite 268

Zugehörige Konzepte:

„Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?" auf Seite 136

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 119

Dateien archivieren

Vor dem Archivieren von Dateien müssen die gewünschten Dateien ausgewählt werden. Die Dateien können nach Namen oder nach Beschreibung oder aus einer Verzeichnisbaumstruktur ausgewählt werden.

Der Administrator kann Zeitpläne zur automatischen Archivierung bestimmter Dateien auf der Workstation definieren. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Dateien ohne Zeitpläne archiviert werden.

Sie müssen allen archivierten Dateien Archivierungsbeschreibungen zuordnen. Mit Hilfe einer Archivierungsbeschreibung erhalten die Daten eine aussagekräftige Beschreibung, mit der Dateien und Verzeichnisse später identifiziert werden können. Die Archivierungsbeschreibung darf maximal 254 Zeichen lang sein. Geben Sie keine Beschreibung ein, ordnet Tivoli Storage Manager die folgende Standardarchivierungsbeschreibung zu:

```
Archivierungsdatum: MM/TT/JJJJ

Hierbei gibt MM/TT/JJJJ das aktuelle Datum an.
```

Wenn Sie die Archivierungsfunktion aus der grafischen Benutzerschnittstelle für Sichern/Archivieren auswählen, wird eine Liste aller bereits verwendeten Archivierungsbeschreibungen angezeigt. Sie können diese Archivierungsbeschreibungen zukünftigen Archivierungen zuordnen.

Bei der Teilsicherung können umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, während bei der selektiven Sicherung und Archivierung immer umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, sofern Sie nicht die Option `skipmigrated` verwenden. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administratorhandbuch* enthält Details zu der Option `skipmigrated`.

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 277

Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **`none`** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt) verfügbar, die mit FAT-, FAT32-, NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht installiert wäre (OFS - Open File Support, Unterstützung offener Dateien).
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Workstations im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.
5. Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Client dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen. Der vollständige Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf maximal 8192 Byte umfassen.

Informationen zu Einschränkungen und Problemen bei der Tivoli Storage Manager-Unterstützung offener Dateien erhalten Sie, wenn Sie nach *TSM Client Open File Support (OFS)* (Unterstützung offener Dateien) auf der IBM Support-Website suchen:

`http://www.ibm.com/support/`

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 87

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren

Aus einer Verzeichnisbaumstruktur können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse archiviert werden. Für jede zu archivierende Dateigruppe (Archivierungspaket) kann außerdem eine eindeutige Beschreibung zugeordnet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um Dateien zu archivieren:

1. Klicken Sie im GUI-Hauptfenster auf **Archivieren**. Das Fenster '**Archivieren**' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf ein Ordnersymbol in der Baumstruktur klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung für das Archivierungspaket an, akzeptieren Sie die Standardbeschreibung oder wählen Sie eine vorhandene Beschreibung aus.
4. Um bestimmte Archivierungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
5. Klicken Sie auf **Archivieren**. Im Fenster '**Archivierungsstatus**' wird der Status der Archivierungsoperation angezeigt.

Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile

Sie können Daten archivieren, wenn Sie Kopien von Dateien für die spätere Verwendung, zu Dokumentationszwecken oder aufgrund gesetzlicher Anforderungen in ihrem aktuellen Status aufbewahren wollen.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis archivieren. Nach dem Archivieren einer Datei können Sie die Originaldatei von Ihrer Workstation löschen. Dateien können mit dem Befehl **archive** archiviert werden.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **archive** zum Archivieren von Objekten.

Tabelle 30. Beispiele für Archivierungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\plan\proj1` mit der Dateierweiterung `.txt` archivieren.	`dsmc archive c:\plan\proj1\*.txt`	Mit Hilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig archiviert werden.
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\small\testdir` archivieren und die Dateien auf Ihrer Workstation löschen.	`dsmc archive c:\small\testdir\* -deletefiles`	Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden. Weitere Informationen zu der Option `deletefiles` finden Sie in „Deletefiles" auf Seite 392.
Die Dateien `c:\proj1\h1.doc` und `c:\proj2\h2.doc` archivieren.	`dsmc archive c:\proj1\h1.doc c:\proj2\h2.doc`	Sie können so viele zu archivierende Dateien angeben wie die Ressourcen und Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die zu archivierenden Dateien durch ein Leerzeichen. Weitere Informationen zu der Option `filelist` finden Sie in „Filelist" auf Seite 447.

Tabelle 30. Beispiele für Archivierungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Eine Liste von Dateien in der Datei `c:\filelist.txt` archivieren.	`dsmc archive -filelist=c:\ filelist.txt`	Verwenden Sie die Option `filelist`, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen zu der Option `filelist` finden Sie in „`Filelist`" auf Seite 447.
Die Datei `a:\ch1.doc` archivieren und der Archivierung eine Beschreibung zuordnen.	`dsmc archive a:\ch1.doc -description="Kapitel 1, erste Version"`	Wenn Sie keine Beschreibung im Befehl **archive** angeben, lautet der Standardwert `Archivierungsdatum:`*x*, wobei *x* das aktuelle Systemdatum ist. Weitere Informationen zu der Option `description` finden Sie in „`Description`" auf Seite 393.
Alle Dateien im Verzeichnis `d:\proj` und in dessen Unterverzeichnissen archivieren.	`dsmc archive d:\proj\ -subdir=yes`	Weitere Informationen zu der Option `subdir` finden Sie in „`Subdir`" auf Seite 586.
Die Option `v2archive` im Befehl **archive** verwenden, um nur Dateien im Verzeichnis `c:\relx\dir1` zu archivieren.	`dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive`	Tivoli Storage Manager archiviert nur Dateien im Verzeichnis `c:\relx\dir1`. Verzeichnisse in diesem Pfad werden nicht verarbeitet. Weitere Informationen zu der Option `v2archive` finden Sie in „`V2archive`" auf Seite 611.
Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für die Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	`dsmc archive –archmc=RET2YRS c:\plan \proj1\ budget.jan\*`	Weitere Informationen zu der Option `archmc` finden Sie in „`Archmc`" auf Seite 354. Weitere Informationen zu Verwaltungsklassen siehe Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 291.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:\` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\c$\snapshots\ snapshot.0` angehängt wurde, die Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` von der lokalen Momentaufnahme archivieren und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:\` verwalten.	`dsmc archive c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\ florence\c$\snapshots\snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „`Snapshotroot`" auf Seite 575.

Zugehörige Verweise:

„**Archive**" auf Seite 666

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)

Sie können die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Sollen die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten auf dem Tivoli Storage Manager-Server zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive** für eine Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers.

Die Option snapshotroot bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern dient ausschließlich zur Verwaltung der Daten, die von einer Datenträgermomentaufnahme erstellt werden.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotroot" auf Seite 575

Daten mit Proxy für Clientknoten archivieren

Archivierungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server konsolidiert werden.

Dies ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Archivierung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einem Cluster der Fall ist. Mit der Option asnodename können Daten außerdem von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde. Verwenden Sie die Option asnodename mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen. Diese Unterstützung ist nur mit Tivoli Storage Manager Version 5.3 und höher verfügbar.

Tivoli Storage Manager FastBack-Clients werden ebenfalls mit einem Clientknotenproxy gesichert.

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.
2. Registrieren Sie jeden Knoten beim Tivoli Storage Manager-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungszwecke verwendet wird. Daten werden nicht unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option asnodename verwendet wird.
4. Der Tivoli Storage Manager-Administrator muss mit Hilfe des Serverbefehls **GRANT PROXYNODE** allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxy-Berechtigung erteilen, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zugreifen können.
5. Verwenden Sie den Verwaltungsclientbefehl **QUERY PROXYNODE**, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl **GRANT PROXYNODE** die Berechtigung erteilt wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option encryptkey=save die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie encryptkey=save in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit asnode=ProxyNodeName, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Chiffrierschlüssel zu erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option encryptkey=prompt die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie encryptkey=prompt in der Optionsdatei an.

2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Chiffrierschlüssel verwenden.

- Wenn Sie den Chiffrierschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
- Verwenden Sie denselben Chiffrierschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Operation mit Multiplikatorknoten von der GUI zu aktivieren:

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxy-Berechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE.
2. Wählen Sie **Editieren** > **Vorgaben** aus, um das Vorgabenfenster zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des für den Proxy berechtigten Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster Vorgaben zu schließen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

1. Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird, oder
2. Bestätigen Sie den Zielknotennamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsdaten**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein** > **Vorgaben**.

Tipp:

- Alle Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung sollten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie Zielknoten nicht als traditionelle Knoten. Verwenden Sie sie nur für Mehrfachknotenverarbeitung.

Einschränkungen bei einer Sitzung mit Proxy-Berechtigung:

- Sie können keine Sicherungen oder Zurückschreibungen von Systemobjekten oder dem Systemstatus ausführen.
- Sie können nicht auf einen anderen Knoten zugreifen (weder von der GUI-Dropdown-Liste noch mit Hilfe der Option `fromnode`).
- Sie können die Option `clusternode` nicht verwenden.
- Sie können keine NAS-Sicherung oder -Zurückschreibung durchführen.

Zugehörige Verweise:

„Asnodename" auf Seite 354

Archivierungsdaten löschen

Sie können einzelne Archivierungsobjekte aus dem Tivoli Storage Manager-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich löschen zu müssen, zu dem die Objekte gehören.

Der Tivoli Storage Manager-Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen archivierter Objekte erteilen. Wählen Sie **Datei** > **Verbindungsdaten** in der

grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) von Tivoli Storage Manager oder im Hauptmenü des Web-Clients aus, um festzustellen, ob Sie diese Berechtigung haben. Ihr Berechtigungsstatus zum Löschen von Archivierungen wird im Feld `Archivierungsdateien löschen` angezeigt. Wird in diesem Feld `Nein` angezeigt, können Sie archivierte Objekte nur löschen, wenn Ihnen Ihr Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt.

Führen Sie die folgenden Schritte im Web-Client oder in der GUI aus, um ein archiviertes Objekt aus dem Server zu löschen. Als Alternative zum Web-Client bzw. zur GUI können Sie archivierte Objekte auch mit dem Befehl **delete archive** über die Befehlszeile löschen.

1. Wählen Sie **Archivierungsdaten löschen** im Menü **Dienstprogramme** aus.
2. Erweitern Sie im Fenster '**Archivierung löschen**' die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt klicken, das eingeblendet werden soll. Objekte in der Baumstruktur sind nach der Beschreibung der Archivierungspakete zusammengefasst.
3. Wählen Sie die archivierten Objekte aus, die gelöscht werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Löschen**. Tivoli Storage Manager fordert eine Bestätigung von Ihnen an, bevor die ausgewählten Objekte gelöscht werden. Im Fenster '**Task-Liste**' für das Löschen von Archivierungen wird der Löschstatus angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Archive**" auf Seite 705

Archivierungen abrufen

Mit der Funktion *Abrufen* kann eine Archivierungskopie einer Datei oder eines Verzeichnisses wiederhergestellt werden.

Anmerkung: Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit des Verzeichnisses auf das Datum und die Uhrzeit des Abrufs gesetzt, nicht auf das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archivierung. Die Ursache dafür ist, dass zuerst die Verzeichnisse abgerufen und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzugefügt werden.

Der Benutzer kann außerdem Archivierungskopien aus der Verzeichnisbaumstruktur abrufen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern und Archivierungskopien von Dateien eines anderen Benutzers abrufen. Hierfür klicken Sie auf die Schaltfläche **Abrufen** im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster und folgen den Anweisungen in der Hilfe für Tasks der grafischen Benutzerschnittstelle.

Wichtig: Wenn Sie eine Datei ohne Spezifikationen abrufen und mehrere Versionen der Archivierungskopie auf dem Server vorhanden sind, ruft Tivoli Storage Manager alle Kopien ab. Nachdem die erste Kopie abgerufen ist, wird die zweite Kopie abgerufen. Wenn es auf Ihrer Client-Workstation eine bestehende Kopie gibt, werden Sie zum Ersetzen, Überspringen oder Abbrechen aufgefordert.

Zugehörige Konzepte:

„Doppelte Dateinamen" auf Seite 209

Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen

Sie können archivierte Dateien über die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) von Tivoli Storage Manager abrufen.

1. Klicken Sie im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle auf **Abrufen**. Das Fenster '**Abrufen**' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Geben Sie die Suchkriterien in das Fenster '**Dateien suchen**' ein.
4. Klicken Sie auf **Suchen**. Das Fenster '**Übereinstimmende Dateien**' wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder der Dateien, die abgerufen werden sollen, und schließen Sie das Fenster '**Übereinstimmende Dateien**'.
6. Geben Sie die Filterkriterien in das Fenster '**Dateien suchen**' ein.
7. Klicken Sie auf **Filter**. Im Fenster '**Abrufen**' werden die gefilterten Dateien angezeigt.
8. Klicken Sie auf die Auswahlfelder der gefilterten Dateien oder Verzeichnissen, die abgerufen werden sollen.
9. Um bestimmte Abrufoptionen zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
10. Klicken Sie auf **Abrufen**. Das Fenster '**Abrufzielort**' wird angezeigt. Sie können Dateien in ein anderes Verzeichnis oder Laufwerk abrufen, das von dem Verzeichnis bzw. Laufwerk abweicht, aus dem die Dateien ursprünglich archiviert wurden. Sie können auch den Umfang der übergeordneten Verzeichnisstruktur auswählen, die an der Abrufposition erneut erstellt wird.
11. Klicken Sie auf **Abrufen**. Im Fenster '**Abrufstatus**' wird der Verarbeitungsstatus angezeigt.

Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen

Eine Datei wird abgerufen, wenn eine Archivierungskopie aus dem Server in die Workstation des Benutzers zurückgestellt werden soll. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Abrufen archivierter Dateien über die Befehlszeile.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis abrufen. Wenn Sie eine Datei abrufen, erhalten Sie von Tivoli Storage Manager eine Kopie dieser Datei. Die archivierte Datei verbleibt im Speicher.

Mit dem Befehl **retrieve** können Dateien abgerufen werden. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **retrieve**.

Tabelle 31. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien

Task	Befehl	Hinweise
Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an den ursprünglichen Standort abgerufen.
Die Datei `c:\doc\h2.doc` unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc c:\proj2\h3.doc`	Keine
Alle Dateien, die mit einer bestimmten Beschreibung archiviert wurden, in das Verzeichnis `retr1` an einem neuen Standort abrufen.	`dsmc retrieve c:\* d:\retr1\ -sub=yes -desc="My first archive"`	Keine

Tabelle 31. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\projecta`, die mit den Zeichen `.bak` enden, in das Verzeichnis `c:\projectn` abrufen.	`dsmc retrieve c:\projecta\*.bak c:\projectn`	Keine
Die Option `pick` verwenden, um eine Liste von Archivierungen anzuzeigen, aus denen Sie Dateien zum Abrufen auswählen können.	`dsmc retrieve c:\project\* -pick`	Weitere Informationen zu der Option `pick` finden Sie in „Pick" auf Seite 516.
Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette *workathome* in Laufwerk `a:` archiviert wurde, auf die Diskette *extra* in Laufwerk `a:` abrufen.	`dsmc retrieve {workathome}\doc\h2.doc a:\doc\h2.doc`	Wird eine Datei auf eine Platte abgerufen, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei archiviert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Archivierungsplatte anstelle des Laufwerkbuchstabens verwendet werden.

Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen *star* abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\`
	
	Um die Datei auf die Workstation *star* abzurufen, die in *meteor* umbenannt wurde, Folgendes eingeben:
	`dsmc retrieve \\star\c$\doc\h2.doc \\meteor\c$\`
	
	Folgende Eingabe ist auch möglich:
	`dsmc retrieve \\star\c$\doc\h2.doc c:\`
	
	Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall *meteor*), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.
		In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Diese Anforderung gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.

Zugehörige Verweise:

„**Retrieve**" auf Seite 807

Kapitel 7. Übersicht über den Tivoli Storage Manager-Scheduler

Der zentrale Tivoli Storage Manager-Scheduler ermöglicht, dass Clientoperationen zu angegebenen Zeiten automatisch stattfinden.

Zum besseren Verständnis der Zeitplanung mit Tivoli Storage Manager müssen mehrere Begriffe definiert werden:

Zeitplandefinition
Eine Definition auf dem Tivoli Storage Manager-Server, die kritische Merkmale der automatisierten Aktivität angibt, einschließlich der Art der Aktion sowie der Zeit und der Häufigkeit, zu der die Aktion stattfinden soll. Es gibt zahlreiche andere Merkmale, die definiert werden können (das entsprechende *Tivoli Storage Manager-Referenzhandbuch für Administratoren* enthält eine detaillierte Beschreibung für **define schedule**).

Zeitplanzuordnung
Eine Zuordnung zu einer bestimmten Zeitplandefinition für einen Clientknoten. Mehrfachzeitplanzuordnungen ermöglichen, dass einzelne Zeitplandefinitionen von vielen Clientknoten verwendet werden können. Da Zeitplandefinitionen in bestimmten Maßnahmendomänen eingeschlossen sind, können nur Knoten, die für eine bestimmte Maßnahmendomäne definiert sind, Zeitplänen zugeordnet werden, die in dieser Domäne definiert sind.

Geplantes Ereignis
Ein bestimmtes Vorkommen, wann ein Zeitplan für einen Knoten ausgeführt wird. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, damit automatisch geplante Ereignisse für einen Client stattfinden:
- Eine Zeitplandefinition muss für eine bestimmte Maßnahmendomäne vorhanden sein.
- Eine Zeitplanzuordnung muss für den erforderlichen Knoten, der zu dieser Maßnahmendomäne gehört, vorhanden sein.
- Der Client-Schedulerprozess muss auf dem Clientsystem aktiv sein.

Beim Erstellen einer Zeitplandefinition auf dem Tivoli Storage Manager-Server können Sie die folgenden Zeitplanaktionen verwenden: incremental, selective, archive, restore, retrieve, imagebackup, imagerestore, command und macro. Die am häufigsten verwendete Aktion ist 'incremental', wobei der Parameter *objects* nicht definiert wird. Bei dieser Einstellung führt der Tivoli Storage Manager-Client eine Domänenteilsicherung aller Laufwerke durch, die durch die Clientdomänenoption definiert sind. Eine Zeitplandefinition mit der Aktion *command* bewirkt, dass ein Betriebssystembefehl oder ein Shell-Script ausgeführt werden kann. Wenn Sie Tasks für *Tivoli Storage Manager for Data Protection*-Clients automatisieren, müssen Sie Zeitplandefinitionen mit der Aktion *command* verwenden, die die Befehlszeilendienstprogramme für die Anwendung "Tivoli Storage Manager for" aufrufen.

Der Zeitplan *Startfenster* zeigt den verfügbaren Zeitraum für den Start eines geplanten Ereignisses an. Das Startfenster wird durch die folgenden Zeitplandefinitionsparameter definiert: *startdate*, *starttime*, *durunits* und *duration*. Die Optionen *startdate* und *starttime* definieren den Beginn des Startfensters für das allererste geplante Ereignis. Der Beginn des Startfensters für nachfolgende geplante Ereignisse variiert je nach den Zeitplandefinitonswerten für *period* und *perunit*. Die Option

duration des Zeitplanfensters definiert die Länge des Startfensters. Die Zeitplanaktion muss innerhalb des Startfensters starten. Um dies zu illustrieren, sollten Sie die Ergebnisse der folgenden Zeitplandefinition betrachten:

```
define schedule standard test1 action=incremental starttime=12:00:00 period=1
perunits=hour dur=30 duru=minutes
```

Ereignis	Fensterstart	Fensterende	Tatsächlicher Start (nur als Beispiel, die Zeiten variieren)
1	12:00:00	12:30:00	12:05:33
2	13:00:00	13:30:00	13:15:02
3	14:00:00	14:30:00	14:02:00
usw.			

Die Variation der tatsächlichen Startzeiten ist ein Ergebnis der vom zentralen Tivoli Storage Manager-Scheduler zur Verfügung gestellten Zufallsgenerierungsfunktion, die hilft, die Last der geplanten Sitzungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu verteilen.

Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen

Wenn Sie den Zeitplanparameter **objects** oder den Zeitplanparameter **options** mit Dateispezifikationen definieren oder aktualisieren, die Leerzeichen enthalten, müssen Sie alle Dateispezifikationen mit Leerzeichen in Anführungszeichen (") und dann die gesamte Spezifikation in Hochkommas (') einschließen.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **object** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
objects='"c:\home\proj1\Some file.doc"'
objects='"c:\home\proj1\Some file.doc" "c:\home\Another file.txt"
 c:\home\noblanks.txt'
objects='"c:\home\My Directory With Blank Spaces\"'
objects='"c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"'
objects='"c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"
 "c:\Users\user5\Documents\ Another file.txt" c:\Users\user3\Documents\noblanks.txt'
objects='"c:\Users\user1\My Directory With Blank Spaces\"'
```

Diese Syntax stellt sicher, dass eine Dateispezifikation mit Leerzeichen (z. B. `c:\home\proj1\Some file.doc`) als Name einer einzigen Datei und nicht als Namen von zwei separaten Dateien (`c:\home\proj1\Some` und `file.doc`) behandelt wird.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **options** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
options='-preschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\myscript"
  -postschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\mypostscript" -quiet'
options='-presched="c:\home\me\my files\bin\precmd" -postsched=finish'
```

Weitere Informationen finden Sie auch in der Beschreibung der Parameter **objects** und **options** unter den Befehlen **DEFINE SCHEDULE** und **UPDATE SCHEDULE** in dem entsprechenden *IBM Tivoli Storage Manager-Referenzhandbuch für Administratoren*.

Zugehörige Konzepte:

„Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten" auf Seite 119

Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten

Gelegentlich wollen Sie vielleicht sicherstellen, dass ein bestimmter Knoten seine geplante Aktivität so nah wie möglich an der definierten Startzeit des Zeitplans beginnt. Diese Notwendigkeit ergibt sich normalerweise, wenn Zeitplanung im Modus mit Bedienerführung verwendet wird.

Abhängig von der Anzahl Clientknoten, die dem Zeitplan zugeordnet sind, und von der Position des Knotens in der Bedienerführungsreihenfolge, kann es dazu kommen, dass der Knoten erheblich später angefordert wird als die Startzeit für den Zeitplan beträgt.

In diesem Fall können Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Kopieren Sie den Zeitplan mit einem anderen Namen in einen neuen Zeitplan (oder definieren Sie einen neuen Zeitplan mit den bevorzugten Attributen).
2. Definieren Sie das Prioritätsattribut des neuen Zeitplans so, dass er eine höhere Priorität als der ursprüngliche Zeitplan hat.
3. Löschen Sie die Zuordnung des Knotens zum ursprünglichen Zeitplan und ordnen Sie anschließend den Knoten dem neuen Zeitplan zu.

Nun verarbeitet der Tivoli Storage Manager-Server den neuen Zeitplan zuerst.

Schedulerverarbeitungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Verarbeitungsoptionen aufgelistet, die sich auf das Verhalten des Client-Schedulers auswirken.

Auf dem Tivoli Storage Manager-Client können Sie die meisten dieser Optionen in der Clientoptionsdatei definieren. Einige dieser Optionen können jedoch global auf dem Tivoli Storage Manager-Server für alle Tivoli Storage Manager-Clients definiert werden. Das *Tivoli Storage Manager-Administratorhandbuch* enthält ausführliche Informationen zu allen Themen, die in diesem Abschnitt behandelt werden.

Diese Tabelle zeigt, welche Optionen jeweils vom Client und vom Server definiert und welche Option vom Server überschrieben werden. Ein *X* in einer Spalte zeigt an, wo die Option angegeben werden kann.

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
`managedservices`	X		
`maxcmdretries`	X		Befehl **SET MAXCMDRETRIES**
`maxschedsessions`		X	
`postschedulecmd`, `postnschedulecmd`	X		
`preschedulecmd`, `prenschedulecmd`	X		
`queryschedperiod`	X		Befehl **SET QUERYSCHEDPERIOD**
`randomize`		X	
`retryperiod`	X		Befehl **SET RETRYPERIOD**
`schedcmddisabled`	X		

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
schedlogname	X		
schedlogretention	X		
schedmode	X		Befehl **SET SCHEDMODES**
sessioninitiation	X	X	Befehl **UPDATE NODE**
tcpclientaddress	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=serveronly als Teil der Knotendefinition definiert ist)	
tcpclientport	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=serveronly als Teil der Knotendefinition definiert ist)	

Clientdefinierte Optionen sind in der Datei dsm.opt definiert. Der Tivoli Storage Manager-Server kann auch einige Optionen in einer Clientoptionsgruppe oder als Teil der Optionsparameter der Zeitplandefinition definieren. Der Tivoli Storage Manager-Server kann auch einige Optionen global für alle Clients definieren. Standardmäßig wird die Clienteinstellung für diese Optionen berücksichtigt. Wenn auf dem Tivoli Storage Manager-Server die globale Überschreibung gesetzt ist, wird die Clienteinstellung für die Option ignoriert. Das Definieren von Clientoptionen als Teil der Zeitplandefinition ist nützlich, wenn Sie spezifische Optionen für eine geplante Aktion verwenden wollen, die sich von den normalerweise vom Clientknoten verwendeten Optionseinstellungen unterscheiden oder für jeden Zeitplan, den der Knoten ausführt, verschieden sind.

Die Option schedmode steuert die Kommunikationsinteraktion zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Server. Es gibt zwei Variationen im Planungsmodus: *client polling* (Clientsendeaufruf) und *server prompted* (Serversystemanfrage).

Rückkehrcodes für Zeitpläne in Zeitplanscripts auswerten

Sie können Umgebungsvariablen verwenden, um den aktuellen Tivoli Storage Manager-Rückkehrcode zu bestimmen, bevor Sie ein Script mithilfe der Clientoption preschedulecmd oder postschedulecmd ausführen.

Tivoli Storage Manager stellt den aktuellen Wert des Rückkehrcodes in der Umgebungsvariablen mit dem Namen *TSM_PRE_CMD_RC* bereit. Die Variable *TSM_PRE_CMD_RC* ist der aktuelle Wert des Tivoli Storage Manager-Rückkehrcodes, bevor Sie ein Zeitplanscript ausführen. Der Wert der Variablen *TSM_PRE_CMD_RC* ist nicht notwendigerweise mit dem Rückkehrcode identisch, den Tivoli Storage Manager nach der Ausführung des Zeitplanscripts ausgibt. Mit der Variablen *TSM_PRE_CMD_RC* kann in Zeitplanscripts der aktuelle Status des Zeitplans bestimmt werden.

Die Variable *TSM_PRE_CMD_RC* wird mit jeder der folgenden Planungsoptionen definiert: preschedule, prenschedule, postschedule und postnschedule. *TSM_PRE_CMD_RC* hat Einfluss auf die Zeitpläne, in denen die Option ACTION=COMMAND angegeben ist.

Ein Verwendungsbeispiel für die Variable *TSM_PRE_CMD_RC*:

```
if [[ -n  ${TSM_PRE_CMD_RC} ]] ; then

   if [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 0 ]] ; then
     echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 0"

   elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 4 ]] ; then
     echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 4"

   elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 8 ]] ; then
     echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 8"


   elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 12 ]] ; then
     echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 12"
           else
     echo "The TSM_PRE_CMD_RC is an unexpected value: ${TSM_PRE_CMD_RC}"

   fi

   else
   echo "The TSM_PRE_CMD_RC is not set"
fi
```

Rückkehrcodes von preschedulecmd- und postschedulecmd-Scripts

In diesem Abschnitt werden die Rückkehrcodes beschrieben, die möglicherweise angezeigt werden, wenn Sie die Optionen `preschedulecmd` und `postschedulecmd` verwenden.

- Wenn der durch die Option `preschedulecmd` angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, nimmt Tivoli Storage Manager an, dass der Befehl fehlgeschlagen ist. In diesem Fall kann weder das geplante Ereignis noch ein `postschedulecmd`- oder `postnschedulecmd`-Befehl ausgeführt werden. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option `format=detailed` zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.
- Wenn der durch die Option `postschedulecmd` angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, betrachtet Tivoli Storage Manager den Befehl als fehlgeschlagen. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option `format=detailed` zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde; es sei denn, die geplante Operation wurde mit einem höheren Rückkehrcode beendet. In diesem Fall hat der höhere Rückkehrcode Vorrang. Wenn die geplante Operation mit dem Rückkehrcode 0 oder 4 endet und der Befehl `postschedulecmd` fehlschlägt, zeigt der Verwaltungsbefehl **query event** daher an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde. Wenn die geplante Operation mit dem Rückkehrcode 12 endet, hat dieser Rückkehrcode Vorrang und **query event** zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.

Beim Interpretieren des Rückkehrcodes von einem Befehl betrachtet Tivoli Storage Manager 0 als Erfolg und alles Andere als Fehler. Obwohl dieses Verhalten in der Branche überall akzeptiert wird, kann es nicht zu 100% garantiert werden. Beispiel: Der Befehl `widget.exe` wurde eventuell so entwickelt, dass er den Rückkehrcode 3 ausgibt, wenn `widget.exe` erfolgreich ausgeführt wurde. Deshalb ist es möglich, dass der Befehl `preschedulecmd` oder `postschedulecmd` unter Umständen mit einem Rückkehrcode ungleich null endet und dennoch erfolgreich ist. Um zu verhindern, dass Tivoli Storage Manager solche Befehle als fehlgeschlagen behandelt, können Sie diese Befehle in ein Script einbetten und das Script so codieren, dass es die Befehlsrückkehrcodes korrekt interpretiert. Das Script sollte mit Rückkehrcode 0 enden, wenn der Befehl erfolgreich war; andernfalls sollte es mit einem Rückkehr-

code ungleich null enden. Die Logik für ein Script, das `widget.exe` ausführt, sieht möglicherweise wie in diesem Beispiel aus:

```
run 'widget.exe'
      if lastcc == 3
            exit 0
      else
            exit 1
```

Zugehörige Verweise:

„Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 518

„Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 522

Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client so konfigurieren, dass der Schedulerprozess mit dem Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon verwaltet wird.

Der Clientakzeptordämon stellt einen einfachen Zeitgeber zur Verfügung, der den Schedulerprozess nach Bedarf automatisch startet und stoppt. Alternativ dazu hält die traditionelle Methode den Tivoli Storage Manager-Schedulerprozess fortlaufend akitv. Im allgemeinen ist die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers die bevorzugte Methode.

Der folgende Abschnitt enthält einen Vergleich zwischen den vom Clientakzeptordämon (CAD) verwalteten Services und den Methoden der traditionellen Scheduler-Services.

Vom Clientakzeptordämon verwaltete Services

- Werden mithilfe der Option `managedservices schedule` definiert und mit den Clientakzeptordämonservices (dsmcad) gestartet.
- Der Clientakzeptordämon startet und stoppt den Schedulerprozess für jede geplante Aktion nach Bedarf.
- Erfordern weniger Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden jedes Mal aktualisiert, wenn die Clientakzeptordämonservices eine geplante Sicherung starten.
- Können nicht bei Sicherungen mit SESSIONINITiation=SERVEROnly verwendet werden.

Traditionelle Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services

- Werden mit dem Befehl `dsmc sched` gestartet.
- Bleiben aktiv, selbst wenn die geplante Sicherung beendet ist.
- Erfordern einen höheren Verbrauch an Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden nur einmal verarbeitet, wenn `dsmc sched` gestartet wird. Wenn Sie eine Option aus einer Clientoptionsgruppe löschen, müssen Sie den Scheduler erneut starten, damit der Scheduler die Löschung registriert.

Tipp: Starten Sie den traditionellen Scheduler regelmäßig, um Systemressourcen freizugeben, die zuvor von Systemaufrufen verwendet wurden.

Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler so konfigurieren, dass er als Systemtask im Hintergrund läuft und automatisch gestartet wird, wenn Ihr System gestartet wird.

Dies ist möglich, wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon (CAD) verwalten oder wenn Sie zum Starten des Client-Schedulers die traditionelle Methode verwenden.

Damit der Scheduler automatisch starten kann, müssen Sie dem Client die Speicherung seines Kennworts ermöglichen, indem Sie die Option `passwordaccess` auf **`generate`** setzen, und das Kennwort speichern, indem Sie einen einfachen Tivoli Storage Manager-Clientbefehl wie `dsmc query session` ausführen. Bitte beachten Sie, dass Sie zu Testzwecken den Scheduler immer im Vordergrund starten können, indem Sie `dsmc sched` an einer Eingabeaufforderung ausführen (ohne Zeilengruppe `managedservices`).

Auf Windows-Plattformen werden der Scheduler und der Clientakzeptordämon als Dienst ausgeführt. Sie können diese Dienste entweder mit dem Setup-Assistenten oder mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client-Service `dsmcutil.exe` erstellen und verwalten.

- Wählen Sie zum Starten des Setup-Assistenten die Optionen **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** in der grafischen Benutzerschnittstelle des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren aus. Wählen Sie die Option **Hilfe zum Konfigurieren** für den entsprechenden Service aus. Folgen Sie den Bedienerführungen, um den Service zu installieren, zu konfigurieren und zu starten.
- Öffnen Sie zum Starten des Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramms für den Client-Service ein Fenster mit Eingabeaufforderung und setzen Sie den folgenden Befehl ab, um zu dem Verzeichnis zu wechseln, das die Datei `dsmcutil.exe` enthält:

  ```
  cd /d "c:\Programme\tivoli\tsm\baclient"
  ```

  Verwenden Sie **dsmcutil**, um den Clientakzeptorservice oder den Scheduler-Service zu verwalten. Die vollständige Dokumentation über die Verwendung von **dsmcutil** können Sie durch Eingabe von `dsmcutil help` anzeigen.

Der Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler kann vom Clientakzeptordämon verwaltet werden. Wenn die Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services so definiert werden, dass sie mit der Verwaltung des Clientakzeptordämons ausgeführt werden, müssen zwei Services erstellt werden: der Scheduler-Service und der Clientakzeptordämonservice. Wenn Sie den Clientakzeptordämonservice mit **dsmcutil.exe** installieren, müssen Sie mit dem Parameter **`/cadschedname:`** angeben, welchen Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service der Clientakzeptordämon verwaltet. Wenn Sie den Scheduler mit dem Setup-Assistenten installieren, können Sie das Kontrollkästchen **Scheduler mit CAD verwalten** auswählen, wodurch automatisch beide Services erstellt und zugeordnet werden.

Beim Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service können Sie eine der beiden folgenden Methoden verwenden:

Methode mit Verwaltung durch Clientakzeptordämon

1. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `managedservices` entweder auf **`schedule`** oder auf **`schedule webclient`**.

2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) die Option passwordaccess auf **generate**.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:

   ```
   dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1
   /password:secret /autostart:no /startnow:no
   ```

4. Erstellen Sie den Clientakzeptordämon und ordnen Sie den Scheduler-Service dem Clientakzeptordämon zu:

   ```
   dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor" /cadschedname:
   "TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1 /password:secret /autostart:yes
   ```

5. Starten Sie den Clientakzeptordämonservice manuell:

   ```
   net start "TSM Client Acceptor"
   ```

Traditionelle Methode

1. Entfernen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) entweder die Option managedservices vollständig (ihre Standardeinstellung ist **webclient**) oder setzen Sie sie auf **webclient**.
2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) die Option passwordaccess auf generate.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:

   ```
   dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1
   /password:secret /autostart:yes
   ```

Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit des Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler-Service unter Windows sollten Sie die Services so definieren, dass sie nach einem Fehler automatisch wiederhergestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Starten Sie die Windows-Verwaltungskonsole für Dienste (Services). Hierzu wählen Sie **Start** > **Einstellungen** > **Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste** aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **TSM-Client-Scheduler** und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
- Klicken Sie auf die Registerkarte 'Wiederherstellen'.
- Definieren Sie die Wiederherstellungsaktion als **Dienst neu starten** für Erster Fehlschlag, Zweiter Fehlschlag und Weitere Fehlschläge.

Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon verwalten, müssen Sie die Wiederherstellungseigenschaften für den Dienst 'TSM-Clientakzeptor' definieren, aber die Wiederherstellungseinstellungen für 'TSM-Client-Scheduler' für den ersten Fehlschlag, den zweiten Fehlschlag und weitere Fehlschläge bei **Keine Aktion durchführen** belassen. Dieselben Wiederherstellungseinstellungen können auch definiert werden, um die Zuverlässigkeit des TSM-Journalservice zu verbessern.

Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen

Zeitpläne können klassisch oder erweitert sein, je nachdem, wie das Intervall bis zur nächsten Ausführung definiert wird.

Bei klassischen Zeitplänen kann der Zeitraum so klein wie eine Stunde sein. Bei erweiterten Plänen können Aktionen an bestimmten Tagen ausgeführt werden.

Um die für den Clientknoten des Benutzers definierten Zeitpläne anzuzeigen, Folgendes eingeben:

```
dsmc query schedule
```

Tivoli Storage Manager zeigt detaillierte Informationen zur gesamten für den Clientknoten geplanten Arbeit an. Tabelle 32 zeigt Beispielausgabedaten des klassischen Befehls **query schedule**.

Tabelle 32. Beispielausgabe des klassischen query schedule

```
 Zeitplanname: DAILY_INC
        Beschreibung: Tägliche Systemsicherung
     Zeitplanstil: Klassisch
                Aktion: Teilsicherung
                Optionen: QUIET
                 Objekte:
              Priorität: 1
Nächste Ausführung: 30 Minuten
                  Dauer: 4 Stunden
                  Periode: 1 Tag
           Wochentag: Jeden Tag
                     Monat:
       Tag im Monat:
    Woche im Monat:
                Verfällt: Nie

  Zeitplan: WEEKLY_INC
        Beschreibung: Wöchentliche Sicherung für Projektdateien
     Zeitplanstil: Klassisch
                Aktion: Teilsicherung
                Optionen: QUIET
                 Objekte: e: f:
              Priorität: 1
Nächste Ausführung: 60 Minuten
                  Dauer: 8 Stunden
                  Periode: 7 Tage
           Wochentag: Freitag
                     Monat:
       Tag im Monat:
    Woche im Monat:
                Verfällt: Nie
```

Der Zeitplan mit dem Namen **WEEKLY_INC** startet eine wöchentliche Teilsicherung in den Laufwerken `e:` und `f:`.

Der Zeitplan mit dem Namen **DAILY_INC** startet eine tägliche Teilsicherung. Die nächste Teilsicherung beginnt in 30 Minuten. Tivoli Storage Manager führt die Teilsicherung in der Standarddomäne aus, da keine Objekte aufgelistet sind. Der Zeitplan hat kein Verfallsdatum.

Damit der Status geplanter Ereignisse genauer bestimmt werden kann, enthält die Ausgabe von **query schedule** für einen erweiterten Zeitplan auf Clients von Tivoli Storage Manager Version 5.3 und höher neue Felder. Diese Felder werden immer angezeigt, selbst wenn es sich um einen klassischen Zeitplan oder eine Clientsitzung von Tivoli Storage Manager Version 5.3 mit einem Server vor Version 5.3 handelt; die neuen Felder sind dann aber leer. Bitte beachten Sie, dass bei einem Client, der nicht auf dem neuesten Stand ist (vor Tivoli Storage Manager Version 5.3), der Server den Zeitraum als unendlich und den Wochentag als unzulässigen Tag meldet. Tabelle 33 auf Seite 280 zeigt Beispielausgabedaten des erweiterten Befehls **query schedule**.

Tabelle 33. Beispielausgabe des erweiterten query schedule

```
Zeitplanname: QUARTERLY_FULL
           Beschreibung: Vierteljährliche Gesamtsicherung
         Zeitplanstil: Erweitert
                       Aktion: Selektive Sicherung
                    Optionen: subdir=yes
                     Objekte: \* \volumes\fs2\*
                  Priorität: 5
  Nächste Ausführung: 1744 Stunden und 26 Minuten
                      Dauer: 1 Tag
                      Periode:
              Wochentag: Freitag
                         Monat: März, Juni, September, Dezember
          Tag im Monat: Jeden Tag
       Woche im Monat: Letzte
                     Verfällt: Nie
```

Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen

Wenn Sie den Befehl **schedule** im Vordergrund ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt.

Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsmsched.log im Installationsverzeichnis gestellt, wenn Sie den Verzeichnis- und Dateinamen nicht mit der Option `schedlogname` ändern.

Anmerkung: Unter Mac OS X befindet sich das Protokoll standardmäßig an einer der folgenden Positionen:

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm
/Library/Logs/tivoli/tsm
```

Wenn der Befehl **schedule** als Service ausgeführt wird, wird die Ausgabe geplanter Befehle im Anwendungsereignisprotokoll angezeigt. Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsmsched.log im aktuellen Verzeichnis gestellt, wenn Sie den Pfad- und Dateinamen nicht mit der Option `schedlogname` ändern. Die Ausführlichkeit der Informationen ist abhängig davon, ob die Option *verbose* oder die Option *quiet* in der Datei `dsm.opt` definiert ist. Der Scheduler-Service übergibt auch Nachrichten an das Windows-Ereignisprotokoll.

Wenn die geplante Arbeit beendet ist, im Planungsprotokoll überprüfen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde.

Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, enthält das Planungsprotokoll folgenden Eintrag:

```
Geplantes Ereignis Ereignisname erfolgreich ausgeführt
```

Falls das geplante Ereignis nicht erfolgreich ausgeführt wird, erhalten Sie eine Nachricht wie die Folgende:

```
ANS1512E Geplantes Ereignis Ereignisname fehlgeschlagen. Rückkehrcode = Code.
```

Der Client gibt an, ob Tivoli Storage Manager den geplanten Befehl, der zu dem *Ereignisnamen* gehört, erfolgreich ausgegeben hat (action=command). Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Der Status des Befehls kann durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmt werden. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text:

```
Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:
```

Das Planungsprotokoll kann unendlich groß werden, wenn Sie es nicht mit der Option `schedlogretention` bereinigen oder mit der Option `schedlogmax` eine Maximalgröße angeben.

Zugehörige Konzepte:

„Planungsoptionen angeben" auf Seite 284

Beispiele: Ereignisprotokolle

Der Scheduler-Service protokolliert Informationen im Anwendungsereignisprotokoll und stellt für jedes Ereignis im Protokoll eine Ereignis-ID zur Verfügung. Dieser Abschnitt enthält Beispiele für Ereignisse, die im Anwendungsereignisprotokoll protokolliert werden.

Scheduler-Service

Ereignis 4097 (Informationsnachricht)

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM 515 Scheduler angehalten.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler beendet, Service wird beendet
```

Beispiel 3:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM-Client-Scheduler 'TSM 515 Scheduler'
gestartet.
```

Beispiel 4:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
```

```
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wird gestartet.
```

Beispiel 5:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:06:09
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Teilsicherung von Datenträger '\\MIKEDILE\C$'
```

Ereignis 4098 (Warnung)

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Fehler beim Initialisieren der TSM-API, Kennwort der
Registrierungsdatenbank kann nicht geprüft werden,
siehe dsierror.log.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 20.09.2002
Zeit: 18:20:10
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
ANS1802E Teilsicherung von '\\mikedile\
c$' nit 3 Fehlern beendet
```

Ereignis 4099 (Fehlernachricht)

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
Zeit: 18:53:13
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wurde mit dem Ergebniscode 4 beendet.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
```

```
Zeit: 18:27:19
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\mikedile\e$\
tsm520c\client\winnt\mak \dsmwin32.ncb':
Das Objekt wird von einem anderen Prozess verwendet.
```

Ereignis 4100 (Schedulerbefehlsnachricht)

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4100
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Nächstes geplantes Ereignis wird vom Server
SNJEDS1 (MVS) abgerufen:
----------------------------------------
Zeitplan: NIGHTLY_BACKUP
         Aktion: Teilsicherung
Objekte: (Keine)
Optionen: (Keine)
Start des Serverfensters: 19:00:00 am 31.10.2002
```

Ereignis 4101 (Sicherungs-/Archivierungsstatistiken)

Zeigt Sicherungs- und Archivierungsstatistiken an, die bei der Ermittlung des Erfolgs bzw. Misserfolgs eines Befehls nützlich sein können.

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4101
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:29:21
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Sicherungs-/Archivierungsstatistiken für die
Sicherung des Zeitplans
NIGHTLY_BACKUP:
-------------------------------------------
Summe der geprüften Objekte: 158.688
Summe der gesicherten Objekte: 2.486
Summe der aktualisierten Objekte: 0
Summe der erneut gebundenen Objekte: 0
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der verfallenen Objekte: 12
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der übertragenen Byte: 1,15 GB
Datenübertragungszeit: 104,35 Sek.
Netzübertragungsrate: 11.564,84 KB/Sek.
Gesamtübertragungsrate: 866,99 KB/Sek.
Objekte komprimiert um: 100%
Abgelaufene Verarbeitungszeit: 00:23:11
```

Ereignis 4103 (Startparameter des Client-Service für Sichern/Archivieren)

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4103
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
```

```
Beschreibung:
Systemstart des Client-Service für Sichern/Archivieren
Parameter:
------------------------------------
Servicename: TSM 515 Scheduler
Letzte Aktualisierung: 14. Okt. 2002
Client-PTF-Stufe: 5.1.5.2
Serviceverzeichnis: D:\Programme\
Tivoli\TSM515\baclient
Clientoptionsdatei: E:\users\mikedile\
logfiles\dsm.opt
Clientknoten: MIKEDILE
Komm.methode: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Server: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Anschluss: (Standardwert oder aus der
 Clientoptionsdatei)
Planungsprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmsched.log
Fehlerprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmerror.log
MS-Clustermodus: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
```

Ereignisse des Service für journalgestützte Sicherung

```
4097: Informationsnachricht
4098: Warnung
4099: Fehlernachricht
4100: Dateiüberwachungsparameter des Service für journalgestützte Sicherung
4101: Datenbankparameter des Service für journalgestützte Sicherung
4102: Konfigurationsparameter des Service für journalgestützte Sicherung
```

Planungsoptionen angeben

Sie können Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei oder in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) ändern.

Gibt der Administrator jedoch einen Wert für diese Optionen an, überschreibt dieser Wert die Angabe des Benutzers in der Clientdatei.

Zugehörige Konzepte:

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 338

Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren

Sie können die Option `schedcmddisabled` verwenden, um die Planung von Befehlen durch den Server zu inaktivieren.

Befehle werden mit Hilfe der Option `action=`*command* im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE geplant.

Durch die Option `schedcmddisabled` werden die Befehle `preschedulecmd` und `postschedulecmd` nicht inaktiviert. Sie können jedoch `preschedulecmd` oder `postschedulecmd` mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Sie können mit der Option `schedrestretrdisabled` verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Zurückschreibungs- oder Abrufplanungsoperationen ausführt.

Sie können mit der Option srvprepostscheddisabled verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle vor und nach dem Zeitplan ausführt.

Sie können mit der Option srvprepostsnapdisabled verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.

Zugehörige Verweise:

„Schedcmddisabled" auf Seite 549

„Schedrestretrdisabled" auf Seite 558

„Srvprepostscheddisabled" auf Seite 579

„Srvprepostsnapdisabled" auf Seite 580

Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern

Wenn Sie die zentralen Zeitplanungsservices von Tivoli Storage Manager konfigurieren (den Scheduler, den Clientakzeptor oder den fernen Clientagent), werden einige der von Ihnen angegebenen Verarbeitungsoptionen in der Windows-Registrierung definiert.

Die folgenden Optionen können ebenfalls in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben werden.

- nodename
- httpport
- tcpserveraddress
- tcpport
- webports

Wenn der Client-Scheduler als Vordergrundprozess mit dem Befehl **dsmc sched** ausgeführt wird, werden die Optionen in der Clientoptionsdatei verwendet. Wenn der Scheduler jedoch als Windows-Dienst ausgeführt wird, werden stattdessen die Optionen in der Registrierung verwendet. Wenn Sie den Scheduler-Service verwenden und eine Option in der Datei dsm.opt ändern, müssen Sie den entsprechenden Wert in der Registrierung ebenfalls aktualisieren.

Zum Aktualisieren des Werts in der Windows-Registrierung:

Verwenden Sie den Setup-Assistenten in der Client-GUI. Weitere Informationen siehe „Scheduler konfigurieren" auf Seite 35.

Alternativ dazu können Sie das Dienstprogramm dsmcutil verwenden, um den Wert in der Registrierung zu ändern. Beispiel: `dsmcutil update scheduler /name: <Servicename> /node: <Name für neuen Knoten> /password: <Kennwort für neuen Knoten>`.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren der Registrierung müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden. Wenn Sie eine vom Clientakzeptordämon verwaltete Zeitplanung verwenden, ist dies nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom Clientakzeptordämon erneut gestartet wird.

Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten

In bestimmten Situationen ist es zu bevorzugen, für jedes Clientsystem mehrere geplante Aktivitäten zu haben.

Normalerweise können Sie dies erreichen, indem Sie einem Knoten mehrere Zeitplandefinitionen zuordnen. Dies ist die Standardmethode für die Ausführung mehrerer Zeitpläne auf einem System.

Sie müssen sicherstellen, dass sich die Zeitplanfenster für die einzelnen Zeitpläne nicht überlappen. Ein einzelner Client-Schedulerprozess ist nicht in der Lage, mehrere geplante Aktionen gleichzeitig auszuführen, d. h., bei einer Überlappung wird der zweite zu startende Zeitplan ausgelassen, wenn der erste Zeitplan nicht bis zum Ende des Startfensters des zweiten Zeitplans beendet ist.

Angenommen, die meisten Laufwerke auf Ihrem Clientsystem müssen täglich und ein Laufwerk mit kritischen Daten muss stündlich gesichert werden. In diesem Fall müssten Sie für die Handhabung dieser Anforderung zwei Zeitpläne definieren. Um einen Konflikt zwischen dem stündlichen und dem täglichen Datensicherungszeitplan zu vermeiden muss die *Startzeit* der beiden Zeitpläne variiert werden.

In bestimmten Fällen ist es notwendig, mehrere Schedulerprozesse auf einem System auszuführen. Mehrfachprozesse erfordern eine separate Optionsdatei für jeden Prozess und müssen folgende Informationen aufweisen:

- Definieren Sie für jeden Prozess einen eindeutigen Knotennamen.
- Geben Sie für jeden Prozess eindeutige Zeitplan- und Fehlerprotokolle an.
- Im Modus mit Bedienerführung müssen Sie die Option `tcpclientport` verwenden, um für jeden Prozess einen eindeutigen Anschluss anzugeben.

Anmerkung: Wenn der Scheduler als Dienst ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die in der Windows-Registrierung angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Die Vorteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:

- Sie können mehrere geplante Sicherungen gleichzeitig ausführen.
- Sie können mit der Tivoli Storage Manager-Clientoptionsdatei oder den Tivoli Storage Manager-Serverüberschreibungsoptionen für jeden gestarteten Zeitplan unterschiedliche Sicherungskriterien angeben.

Die Nachteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:

- Für jeden Knotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server wird ein eindeutiger Dateibereich erstellt.
- Beim Zurückschreiben der Daten müssen Sie denselben Knotennamen verwenden, der der Sicherung zugeordnet ist.

Sie müssen für jeden Zeitplanprozess einen separaten Service erstellen. Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon verwalten, ist für jeden Zeitplan ein Clientakzeptordämonservice und ein Zeitplanungsservice erforderlich. Das folgende Beispiel zeigt die Einstellung zweier Zeitplanprozesse, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden:

```
dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler1" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt1"
/node:tsmcli_sched1 /password:secret /autostart:no /startnow:no

dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor1" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt1"
/cadschedname:"TSM Client Scheduler1" /node:tsmcli_sched1 /password:secret
```

```
/autostart:yes
dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler2" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt2"
/node:tsmcli_sched2 /password:secret /autostart:no /startnow:no

dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor2" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt2"
/cadschedname:"TSM Client Scheduler2" /node:tsmcli_sched2 /password:secret
/autostart:yes
```

Für jede Zeitplaninstanz sind eindeutige Optionsdateien erforderlich, die zum Zeitpunkt der Serviceerstellung identifiziert werden müssen:

Optionsdatei Nr. 1 (c:\tsm\dsm.opt1)

```
tcps             tsmserv1.storage.sanjose.ibm.com
nodename         tsmcli_sched1
passwordaccess   generate
schedlogname     c:\tsm\dsmsched1.log
errorlogname     c:\tsm\dsmerror1.log
schedmode        prompted
tcpclientport    1507
domain           h:
   managedservices schedule
```

Optionsdatei Nr. 2 (c:\tsm\dsm.opt2)

```
tcps             tsmserv1.storage.sanjose.ibm.com
nodename         tsmcli_sched2
passwordaccess   generate
schedlogname     c:\tsm\dsmsched2.log
errorlogname     c:\tsm\dsmerror2.log
schedmode        prompted
tcpclientport    1508
domain           i:
   managedservices schedule
```

Zugehörige Konzepte:

„Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern” auf Seite 285

Kapitel 8. Clientrückkehrcodes

Die Befehlszeilenschnittstelle für Sichern/Archivieren und der Scheduler werden mit einem Rückkehrcode verlassen, der den Erfolg oder das Fehlschlagen der Clientoperation genau wiedergibt.

Scripts, Stapeldateien und andere Automatisierungsfunktionen können den Rückkehrcode von der Befehlszeilenschnittstelle aus verwenden. Bei Operationen, bei denen der Tivoli Storage Manager-Scheduler verwendet wird, werden die Rückkehrcodes in der Ausgabe des Verwaltungsbefehls QUERY EVENT angezeigt.

Im Allgemeinen bezieht sich der Rückkehrcode auf die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit während der Clientoperation.

- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Informationsnachricht (ANSnnnnI), lautet der Rückkehrcode 0.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Warnung (ANSnnnnW), lautet der Rückkehrcode 8.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Fehlernachricht (ANSnnnnE oder ANSnnnnS), lautet der Rückkehrcode 12.

Eine Ausnahme von den genannten Regeln tritt auf, wenn Warnungen oder Fehlernachrichten anzeigen, dass einzelne Dateien nicht verarbeitet werden konnten. Der Rückkehrcode für Dateien, die nicht verarbeitet werden können, ist 4. Überprüfen Sie die Datei `dsmerror.log`, um die Ursache der Fehler festzustellen, die während der Clientoperationen auftreten. Fehler, die während geplanter Ereignisse auftreten, werden in der Datei `dsmsched.log` aufgezeichnet.

Tabelle 34 enthält eine Beschreibung der Rückkehrcodes und ihrer Bedeutung.

Tabelle 34. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung

Code	Erläuterung
0	Alle Operationen wurden erfolgreich abgeschlossen.
4	Die Operation wurde erfolgreich abgeschlossen, einige Dateien wurden jedoch nicht verarbeitet. Es sind keine anderen Fehler oder Warnungen aufgetreten. Dieser Rückkehrcode kommt häufig vor. Dateien werden aus verschiedenen Gründen nicht verarbeitet; die folgende Liste enthält die häufigsten Gründe. • Die Datei entspricht einem Eintrag in einer Ausschlussliste. Ausgeschlossene Dateien generieren Protokolleinträge nur während selektiver Sicherungen. • Die Datei wurde von einer anderen Anwendung verwendet, und der Client konnte nicht auf die Datei zugreifen. • An der Datei wurden während der Operation so viele Änderungen vorgenommen, die aufgrund des Attributs für die Kopiennummerierung nicht zulässig sind. Siehe „Attribut 'Kopiennummerierung'" auf Seite 295.
8	Die Operation wurde mit mindestens einer Warnung abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status `Beendet`. Überprüfen Sie die Datei `dsmerror.log` (und für geplante Ereignisse die Datei `dsmsched.log`) auf ausgegebene Warnungen, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen.

Tabelle 34. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung (Forts.)

Code	Erläuterung
12	Die Operation wurde mit mindestens einer Fehlernachricht (außer Fehlernachrichten für übersprungene Dateien) abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status `Fehlgeschlagen`. Überprüfen Sie die Datei `dsmerror.log` (und für geplante Ereignisse die Datei `dsmsched.log`) auf ausgegebene Fehlernachrichten, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen. Im Allgemeinen bedeutet dieser Rückkehrcode, dass der Fehler schwerwiegend genug war, um die erfolgreiche Beendigung der Operation zu verhindern. Beispielsweise gibt ein Fehler, der die Verarbeitung eines vollständigen Laufwerks verhindert, den Rückkehrcode 12 aus.
Sonstige	Bei geplanten Operationen, bei denen ein Befehl ausgeführt wird, wird der Rückkehrcode des ausgeführten Befehls zurückgegeben. Ist der Rückkehrcode 0, lautet der Status der geplanten Operation `Beendet`. Hat der Rückkehrcode einen anderen Wert als 0, lautet der Status `Fehlgeschlagen`. Einige Befehle geben möglicherweise einen anderen Rückkehrcode als Null zurück, wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde. Für diese Befehle können Sie den Status `Fehlgeschlagen` vermeiden, wenn Sie den Befehl in ein Script *verpacken*, das den Befehl startet, das Ergebnis interpretiert und beendet wird. Das Script sollte den Rückkehrcode 0 ausgeben, wenn der Befehl erfolgreich war, oder einen Rückkehrcode ungleich null, wenn der Befehl fehlgeschlagen ist. Bitten Sie dann Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator, die Zeitplandefinition so zu ändern, dass Ihr Script anstelle des Befehls ausgeführt wird.

Der Rückkehrcode für ein Clientmakro ist der höchste der Rückkehrcodes, die für die einzelnen Befehle ausgegeben werden, aus denen das Makro besteht. Ein Makro besteht beispielsweise aus den folgenden Befehlen:

```
selective c:\MyTools\* -subdir=yes
incremental c:\MyPrograms\TestDriver\* -subdir=yes
archive e:\TSM\* -subdir=yes
```

Wenn der erste Befehl mit dem Rückkehrcode 0, der zweite Befehl mit dem Rückkehrcode 8 und der dritte Befehl mit dem Rückkehrcode 4 beendet wird, ist der Rückkehrcode für das Makro 8.

Weitere Informationen zum Befehl **QUERY EVENT** finden Sie im *IBM Tivoli Storage Manager Referenzhandbuch für Administratoren* für Ihr Betriebssystem.

Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen

Speicherverwaltungsmaßnahmen sind vom Administrator definierte Regeln für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen auf dem Server.

Ihre Daten werden diesen Maßnahmen zugeordnet (oder an sie gebunden); wenn die Daten dann gesichert oder archiviert werden, werden sie gemäß den Maßnahmenbedingungen verwaltet. Zu den Maßnahmekriterien gehören eine Maßnahmendomäne, eine Maßnahmengruppe, eine Verwaltungsklasse und eine Kopiengruppe.

Maßnahmen legen Folgendes fest:
- Ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann.
- Wie viele Sicherungsversionen aufbewahrt werden.
- Wie lange inaktive Sicherungsversionen und Archivierungskopien aufbewahrt werden.
- Wo die Kopien im Speicher aufbewahrt werden.
- Für Teilsicherungen legen Maßnahmen außerdem Folgendes fest:
  - Wie oft eine Datei gesichert werden kann.
  - Ob eine Datei geändert werden muss, bevor sie erneut gesichert wird.

In diesem Abschnitt wird Folgendes erläutert:
- Maßnahmekriterien (Maßnahmendomänen, Maßnahmengruppen, Kopiengruppen und Verwaltungsklassen).
- Wie Maßnahmen angezeigt werden.
- Wie Tivoli Storage Manager die Benutzerdaten Maßnahmen zuordnet.

Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen

Eine *Maßnahmendomäne* ist eine Gruppe von Clients mit ähnlichen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen.

Maßnahmendomänen enthalten eine oder mehrere Maßnahmengruppen. Ein Administrator verwendet Maßnahmendomänen für die logische Verwaltung einer Gruppe von Clientknoten.

Eine Maßnahmendomäne kann beispielsweise Folgendes enthalten:
- Eine Abteilung, z. B. Buchhaltung.
- Einen physischen Standort, wie z. B. ein bestimmtes Gebäude oder Stockwerk.
- Ein lokales Netz, wie z. B. alle Clients, die einem bestimmten Dateiserver zugeordnet sind.

Tivoli Storage Manager enthält eine Standardmaßnahmendomäne mit dem Namen *Standard*. Der Clientknoten ist am Anfang eventuell der Standardmaßnahmendomäne zugeordnet. Der Administrator kann jedoch zusätzliche Maßnahmendomänen definieren, wenn weitere Benutzergruppen mit eindeutigen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen vorhanden sind.

Eine *Maßnahmengruppe* besteht aus mindestens einer Verwaltungsklasse. Eine Maßnahmendomäne kann viele Maßnahmengruppen enthalten. Der Administrator verwendet eine Maßnahmengruppe, um verschiedene Verwaltungsklassen auf der Basis von Geschäfts- und Benutzeranforderungen zu implementieren. Es kann nur

jeweils eine Maßnahmengruppe aktiv sein. Sie wird als *aktive Maßnahmengruppe* bezeichnet. Jede Maßnahmengruppe enthält eine *Standardverwaltungsklasse* und eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen.

Verwaltungsklassen und Kopiengruppen

Eine *Verwaltungsklasse* ist eine Gruppe von Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen, die bestimmte Speicherverwaltungsanforderungen zum Sichern und Archivieren von Daten enthält.

Ein Administrator kann separate Verwaltungsklassen für die Sicherungs- und Archivierungsanforderungen unterschiedlicher Daten definieren, wie z. B.:
- Geschäftskritische Systemdaten.
- Häufig wechselnde Anwendungsdaten.
- Monatlich überprüfte Berichtsdaten.
- Steuerdaten, die ständig aufbewahrt werden müssen und viel Plattenspeicherplatz erfordern.

Die meisten Änderungen von Speicherverwaltungsmaßnahmen betreffen Verwaltungsklassen. Alle Dateien und Verzeichnisse, die Sie sichern, und alle Dateien, die Sie archivieren, sind wie folgt einer Verwaltungsklasse zugeordnet (oder an sie *gebunden*):
- Sind Ihre Daten keiner Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe.
- Beim Sichern von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit einer Anweisung *include* oder mit der Option `dirmc` angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, verwendet Tivoli Storage Manager diejenige Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe, die die längste Aufbewahrungsdauer für einzige Version angibt. Erfüllen mehrere Verwaltungsklassen dieses Kriterium, verwendet Tivoli Storage Manager die letzte gefundene Verwaltungsklasse in alphabetischer Reihenfolge.
- Für das Archivieren von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit der Anweisung *include.archive* oder mit der Option `archmc` angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, ordnet der Server dem Archivierungverzeichnis die Standardverwaltungsklasse zu. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, ordnet der Server die Verwaltungsklasse zu, die derzeit über die Archivierungskopiengruppe mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum verfügt.

Sie können *include*-Anweisungen in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden, um Dateien Verwaltungsklassen zuzuordnen. In Ihrer Clientoptionsdatei können Sie mit der Option `dirmc` Verzeichnisse einer Verwaltungsklasse zuordnen.

Innerhalb einer Verwaltungsklasse befinden sich die spezifischen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen in den *Kopiengruppen*. Kopiengruppen definieren die spezifischen Speicherverwaltungsattribute, die beschreiben, wie der Server gesicherte oder archivierte Daten verwaltet. Zu den Kopiengruppen gehören *Sicherungskopiengruppen* und *Archivierungskopiengruppen*. Eine Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe und/oder eine Archivierungskopiengruppe oder keine Kopiengruppe enthalten.

Eine *Sicherungskopiengruppe* enthält Attribute, mit denen während der Sicherung Folgendes bestimmt wird:
- Wie viele Tage vergehen müssen, bis eine Datei wieder gesichert wird.

- Wie eine Datei während einer Sicherung verarbeitet wird, wenn sie im Gebrauch ist.

Sie enthält außerdem Attribute, mit denen die Sicherungsversionen der Dateien auf dem Server verwaltet werden. Diese Attribute steuern Folgendes:
- Auf welchem Datenträgertyp der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse speichert.
- Wie viele Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse der Server aufbewahrt.
- Wie lange der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt.
- Wie lange der Server inaktive Sicherungsversionen aufbewahrt.
- Wie lange die letzte verbliebene inaktive Version einer Datei aufbewahrt wird.

Eine *Archivierungskopiengruppe* enthält Attribute, die Folgendes steuern:
- Ob eine Datei archiviert wird, die im Gebrauch ist.
- Auf welchem Datenträgertyp der Server Archivierungskopien Ihrer Dateien speichert.
- Wie lange der Server Archivierungskopien der Dateien aufbewahrt.

Zugehörige Konzepte:

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen" auf Seite 297

„Aufbewahrungszeitraum" auf Seite 301

Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen

Sie können Maßnahmeninformationen mit der Befehlszeilenschnittstelle oder mit einer grafischen Benutzerschnittstelle anzeigen.

Klicken Sie in einer grafischen Benutzerschnittstelle auf **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü 'Dienstprogramme'. Im Fenster **Maßnahmeninformationen** werden die verfügbaren Verwaltungsklassen angezeigt. In einer Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um die verfügbaren Verwaltungsklassen anzuzeigen. Mit der Option `detail` erhalten Sie weitere Informationen.

Tabelle 35 zeigt die Standardwerte für die Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen in der Standardverwaltungsklasse.

Tabelle 35. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Name der Kopiengruppe	Standard	Standard
Kopienart	Sichern	Archivieren
Kopienhäufigkeit	0 Tage	CMD (Befehl)
Versionen bestehender Daten	2 Versionen	Nicht zutreffend
Versionen gelöschter Daten	1 Version	Nicht zutreffend
Extraversionen aufbewahren	30 Tage	Nicht zutreffend
Einzige Version aufbewahren	60 Tage	Nicht zutreffend
Kopiennummerierung	Gemeinsam statisch	Gemeinsam statisch
Kopienmodus	Geändert	Absolut

Tabelle 35. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse (Forts.)

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Kopienzielort	Backuppool	Archivepool
Version aufbewahren	Nicht zutreffend	365 Tage
LAN-frei	Zielort	No
Deduplizierung aktiviert	No	No

Attribut 'Kopiengruppenname'

Das Attribut *Kopiengruppenname* ist der Name der Kopiengruppe. Der Standardwert für die Sicherung und Archivierung ist *Standard*.

Attribut 'Kopienart'

Das Attribut *Kopienart* ist die Art der Kopiengruppe. Der Wert für Sicherungen lautet immer *Sichern*, der Wert für Archivierungen immer *Archivieren*.

Attribut 'Kopienhäufigkeit'

Das Attribut *Kopienhäufigkeit* ist die Mindestanzahl Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Teilsicherungen vergehen muss. Verwenden Sie dieses Attribut während einer vollständigen Teilsicherung.

*Kopienhäufigkeit*arbeitet mit dem Parameter *Modus* zusammen. Lautet die Häufigkeit beispielsweise *Null (0)* und der Kopienmodus *Geändert*, wird eine Datei oder ein Verzeichnis *nur gesichert, wenn* sie bzw. es sich seit der letzten Teilsicherung geändert hat. Lautet die Häufigkeit *Null (0)* und der Kopienmodus *Absolut*, wird eine Datei bei jeder Teilsicherung gesichert. Dieses Attribut wird bei selektiven Sicherungen nicht überprüft.

Bei Archivierungskopiengruppen lautet die Einstellung für die Kopienhäufigkeit immer CMD (Befehl). Beim Archivieren einer Datei gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Häufigkeit.

Bei einer journalgestützten Sicherung wird die Kopienhäufigkeit ignoriert.

Journalgestützte Teilsicherungen unterscheiden sich von traditionellen vollständigen Teilsicherungen, weil Tivoli Storage Manager keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0) erzwingt.

Attribut 'Versionen bestehender Daten'

Das Attribut *Versionen bestehender Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Wird eine Verwaltungsklasse ausgewählt, die mehrere Sicherungsversionen zulässt, wird die aktuellste Version als *aktive* Version bezeichnet. Alle anderen Versionen werden als *inaktive* Versionen bezeichnet. Beträgt die maximal zulässige Anzahl der Versionen 5 und wird bei einer Sicherung eine sechste Version erstellt, wird die älteste Version aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Versionen gelöschter Daten'

Das Attribut *Versionen gelöschter Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für gelöschte Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Dieser Parameter wird ignoriert, bis Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen.

Wenn Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Tivoli Storage Manager löscht die ältesten Versionen, die die durch diesen Parameter angegebene Anzahl überschreiten.

Das Verfallsdatum für die übrigen Versionen richtet sich nach den Parametern *Extraversionen aufbewahren* und *Einzige Version aufbewahren*.

Attribut 'Extraversionen aufbewahren'

Das Attribut *Extraversionen aufbewahren* gibt an, wie viele Tage alle Sicherungsversionen außer der aktuellsten Sicherungsversion aufbewahrt werden.

Die aktuellste Version ist die aktive Version, die nie gelöscht wird. Wird *Keine Begrenzung* angegeben, werden Extraversionen aufbewahrt, bis die Anzahl der Sicherungsversionen den Wert des Parameters *Versionen bestehender Daten* oder *Versionen gelöschter Daten* überschreitet. In diesem Fall wird die älteste Extraversion sofort gelöscht.

Attribut 'Einzige Version aufbewahren'

Das Attribut *Einzige Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, während der die letzte inaktive Version einer Datei oder eines Verzeichnisses aufbewahrt wird.

Wird *Keine Begrenzung* angegeben, wird die letzte Version unbegrenzt aufbewahrt.

Nach dem Löschen einer Datei aus dem Clientsystem wird dieser Parameter bei der nächsten Teilsicherung wirksam. Alle nachfolgenden Aktualisierungen dieses Parameters wirken sich nicht auf Dateien aus, die bereits inaktiv sind. Beispiel: Ist dieser Parameter auf 10 Tage gesetzt, wenn eine Datei während einer Teilsicherung inaktiviert wird, wird die Datei nach 10 Tagen vom Server gelöscht.

Attribut 'Kopiennummerierung'

Das Attribut `Kopiennummerierung` legt fest, ob eine Datei während einer Sicherung oder Archivierung im Gebrauch sein kann und welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn dies der Fall ist.

Dieses Attribut kann einen der folgenden Werte aufweisen:

- **`Statisch`**. Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Wird das Objekt während eines Sicherungs- oder Archivierungsversuchs geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.

  Anmerkung: Für alle unterstützten Windows-32-Bit-Versionen: Während einer Imagesicherung wird der statische Kopiennummerierungswert nicht mehr von der Serververwaltungsklasse gesteuert, sondern direkt vom Client, und zwar über die Option `snapshotproviderimage`.
- **`Gemeinsam statisch`**. Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während der Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Tivoli Storage Manager wiederholt den Versuch einer Sicherung oder Archivierung maximal noch viermal, abhängig von dem Wert, der für die Option `changingretries` in Ihrer Optionsdatei angegeben ist. Wird das Objekt bei jedem Sicherungs- oder Archivierungsversuch geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.

- **Dynamisch**. Eine Datei oder ein Verzeichnis wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert.

  Wichtig: Für alle unterstützten Windows-32-Bit-Versionen: Während einer Imagesicherung wird der dynamische Kopiennummerierungswert nicht mehr von der Serververwaltungsklasse gesteuert, sondern direkt vom Client, und zwar über die Option `snapshotproviderimage`.
- **Gemeinsam dynamisch**. Eine Datei oder ein Verzeichnis wird gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert. Tivoli Storage Manager versucht die Sicherung oder Archivierung noch bis zu vier weitere Male. Die Anzahl der Versuche ist von dem Wert abhängig, der für die Option `changingretries` in Ihrer Optionsdatei angegeben ist. Die Datei wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie sich ändert.

  Bei einer Verwaltungsklasse, die die Sicherung oder Archivierung einer im Gebrauch befindlichen Datei gestattet, wird die Sicherungsversion oder Archivierungskopie im Serverspeicher möglicherweise als Kopie mit grober Übereinstimmung gespeichert. Eine *Kopie mit grober Übereinstimmung* ist eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie, die den aktuellen Inhalt einer Datei nicht korrekt wiedergibt. Sie kann einige, jedoch nicht alle Änderungen enthalten. Ist dies nicht akzeptabel, muss eine Verwaltungsklasse ausgewählt werden, die eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie nur dann erstellt, wenn sich die Datei während der Sicherung oder Archivierung nicht ändert. Wenn Sie die statische Durchnummerierung verwenden, können Anwendungen eine Datei nicht mit Schreibzugriff öffnen, während die Datei gesichert wird.

  Wird eine Dateikopie mit grober Übereinstimmung zurückgeschrieben oder abgerufen, ist die Datei möglicherweise unbrauchbar. Sie sollten die Durchnummerierung "Dynamisch" oder "Gemeinsam dynamisch" beim Sichern von Dateien nur verwenden, wenn Sie sicher sind, dass die Zurückschreibung der Kopie mit grober Übereinstimmung verwendbar ist.

  Wichtig: Bei der Auswahl einer Verwaltungsklasse, die eine Kopiengruppe mit der Durchnummerierung "Gemeinsam dynamisch" oder "Dynamisch" enthält, muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen” auf Seite 129

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 87

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage” auf Seite 574

Parameter 'Kopienmodus'

Der Parameter **Kopienmodus** legt fest, ob eine Datei oder ein Verzeichnis für die Teilsicherung unabhängig davon berücksichtigt wird, ob sie bzw. es sich seit der letzten Sicherung geändert hat.

Bei selektiven Sicherungen überprüft Tivoli Storage Manager den Parameter für den Modus nicht.

Dieser Parameter kann einen der folgenden Werte aufweisen:

- `Geändert:` Eine Datei wird bei der Teilsicherung nur dann berücksichtigt, wenn sie sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Eine Datei wird als geändert betrachtet, wenn eines der folgenden Elemente geändert wurde:

- Datum oder Uhrzeit der letzten Änderung.
- Die Dateigröße.
- Die Dateiattribute, mit Ausnahme des Archivierungsattributs.
- Wenn sich nur die Metadaten der Datei (z. B. Zugriffsberechtigungen), aber nicht die Dateidaten ändern, sichert Tivoli Storage Manager eventuell nur die Metadaten.

• `Absolut:` Eine Datei wird bei der Teilsicherung berücksichtigt, unabhängig davon, ob sie sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Bei Archivierungskopiengruppen lautet der Modus immer `Absolut`, d. h., eine Datei wird unabhängig davon archiviert, ob sie sich seit der letzten Archivierungsanforderung geändert hat.

Zugehörige Informationen

„`Absolute`" auf Seite 352

Attribut 'Kopienzielort'

Das Attribut *Kopienzielort* gibt den Zielort an, an dem Sicherungen oder Archivierungen gespeichert werden.

Der Zielort kann ein Speicherpool mit Platteneinheiten oder ein Speicherpool mit Einheiten, die austauschbare Datenträger (z. B. Band) unterstützen, sein.

Attribut 'Version aufbewahren'

Das Attribut *Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, die eine archivierte Datei im Speicher aufbewahrt wird.

Nach Ablauf der angegebenen Anzahl an Tagen für die archivierte Kopie einer Datei wird sie aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Daten deduplizieren'

Das Attribut *Daten deduplizieren* gibt an, ob während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 55

Zugehörige Verweise:

„`Deduplication`" auf Seite 391

„`Enablededupcache`" auf Seite 422

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 432

Verwaltungsklasse für Dateien auswählen

Entspricht die Standardverwaltungsklasse den Sicherungs- und Archivierungsanforderungen für alle Dateien auf der Workstation des Benutzers, muss der Benutzer die Dateien dieser Verwaltungsklasse nicht zuordnen. Die Zuordnung erfolgt automatisch beim Sichern oder Archivieren der Dateien.

Wenn für Dateien eine andere Verwaltungsklasse ausgewählt wird, müssen folgende Fragen beachtet werden:

• Enthält die Verwaltungsklasse eine Sicherungskopiengruppe?

Wird versucht, eine Datei zu sichern, die einer Verwaltungsklasse ohne Sicherungskopiengruppe zugeordnet ist, wird die Datei nicht gesichert.

- Enthält die Verwaltungsklasse eine Archivierungskopiengruppe?

  Es ist nicht möglich, eine Datei zu archivieren, die einer Verwaltungsklasse ohne Archivierungskopiengruppe zugeordnet ist.
- Enthält die Sicherungskopiengruppe Attribute, die eine ausreichend häufige Sicherung der Dateien gewährleisten?

  Kopienmodus und -häufigkeit legen gemeinsam fest, wie oft eine Datei bei Teilsicherungen gesichert wird. Tivoli Storage Manager überprüft diese Attribute bei einer selektiven Sicherung nicht.
- Welche Methode der Durchnummerierung wird von der Kopiengruppe verwendet?

  Die Methode der Durchnummerierung bestimmt, wie Tivoli Storage Manager sich verhält, wenn eine Datei sich während ihrer Sicherung ändert.
- Sind in der Sicherungskopiengruppe eine angemessene Anzahl Sicherungsversionen angegeben?
- Ist in der Archivierungskopiengruppe ein angemessener Aufbewahrungszeitraum für Archivierungskopien angegeben?

Zugehörige Konzepte:

„Attribut 'Kopiennummerierung'" auf Seite 295

Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen

Eine Verwaltungsklasse definiert, wann Dateien bei einer Sicherung berücksichtigt werden, wie lange sie auf dem Server aufbewahrt werden und wie viele Versionen einer Datei der Server aufbewahren soll.

Der Serveradministrator wählt eine Standardverwaltungsklasse aus. Der Benutzer kann eine eigene Verwaltungsklasse angeben, um die Standardverwaltungsklasse außer Kraft zu setzen.

Soll Verzeichnissen eine andere Verwaltungsklasse als die Standardverwaltungsklasse zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `dirmc` in Ihrer Optionsdatei.

Sie können eine Verwaltungsklasse für eine Datei oder Dateigruppe zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in Ihrer Optionsdatei verwenden. Sie können auch eine Verwaltungsklasse zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in der Einschluss-/Ausschlussdatei verwenden, die durch die Option `inclexcl` angegeben ist. Bei dem Namen der Verwaltungsklasse muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Soll mit Hilfe des Befehlszeilenclients allen Dateien im Verzeichnis `costs` die Verwaltungsklasse `budget` zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
include c:\adsm\proj2\costs\* budget
```

Soll eine Verwaltungsklasse mit dem Namen `managall` angegeben werden, die für alle Dateien verwendet werden soll, denen Sie nicht explizit eine Verwaltungsklasse zuordnen, geben Sie Folgendes ein:

```
include ?:\...\* managall
```

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird:

```
exclude ?:\...\*.sno
include c:\winter\...\*.ice      mcweekly
include c:\winter\december\*.ice mcdaily
include c:\winter\january\*.ice  mcmonthly
include c:\winter\february\white.sno
```

Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Die Datei `white.sno` im Verzeichnis `february` im Verzeichnis `winter` wird gemäß den folgenden Regeln für die Verarbeitung von unten nach oben gesichert. Da Sie in dieser Anweisung keine Verwaltungsklasse angegeben haben, wird der Datei die Standardverwaltungsklasse zugeordnet.
2. Allen Dateien mit der Erweiterung `ice` im Verzeichnis `january` wird die Verwaltungsklasse `mcmonthly` zugeordnet.
3. Allen Dateien mit der Erweiterung `ice` im Verzeichnis `december` wird die Verwaltungsklasse `mcdaily` zugeordnet.
4. Allen übrigen Dateien mit der Erweiterung `ice` in einem beliebigen Verzeichnis unter dem Verzeichnis `winter` wird die Verwaltungsklasse `mcweekly` zugeordnet.
5. Alle Dateien mit der Erweiterung `sno` in allen Verzeichnissen werden von der Sicherung ausgeschlossen. Die Ausnahme zu dieser Regel ist `white.sno` im Verzeichnis `february`, das sich im Verzeichnis `winter` befindet.

Soll eine eigene Standardverwaltungsklasse `Verwaltungsklassenname` für Dateien angegeben werden, die nicht explizit eingeschlossen werden, stellen Sie die folgende Anweisung an den Anfang Ihrer Einschlussliste:

```
include ?:\...\* Verwaltungsklassenname
```

Zugehörige Verweise:

„Dirmc" auf Seite 398

„Include-Optionen" auf Seite 465

Verwaltungsklasse für archivierte Dateien überschreiben

Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse mit der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) überschreiben oder indem Sie die Option `archmc` im Befehl **archive** verwenden.

Die Überschreibung der Verwaltungsklasse mit der GUI ist äquivalent zu der Verwendung der Option `archmc` im Befehl **archive**. In der grafischen Benutzerschnittstelle müssen Sie die Schaltfläche **Optionen** in der Archivierungsbaumstruktur drücken, um die Verwaltungsklasse zu überschreiben und eine andere Verwaltungsklasse auszuwählen.

Geben Sie in der Befehlszeile den folgenden Befehl ein, um der Datei `budget.jan` die Verwaltungsklasse **ret2yrs** zuzuordnen:

```
dsmc archive –archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan
```

Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen

Entspricht die Verwaltungsklasse in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe mit der längsten Einstellung für "Einzige Version aufbewahren" (RETONLY) Ihren Sicherungsanforderungen für Verzeichnisse, ist es möglicherweise nicht notwendig, dieser Verwaltungsklasse Verzeichnisse zuzuordnen. Tivoli Storage Manager führt die Zuordnung bei der Sicherung Ihrer Verzeichnisse automatisch durch.

Gibt es mehrere Verwaltungsklassen mit der längsten Einstellung für RETONLY, wählt der Tivoli Storage Manager-Client die Verwaltungsklasse aus, deren Name in alphabetischer Reihenfolge an letzter Stelle steht.

Entspricht die Standardverwaltungsklasse nicht Ihren Anforderungen, müssen Sie eine Verwaltungsklasse mit einem angemessenen Aufbewahrungszeitraum auswählen, der durch den Parameter `Einzige Version aufbewahren` angegeben wird. Beispiel: Wenn die Verwaltungsklasse Daten direkt auf Band sichert, Sie aber Ihre Verzeichnissicherungen auf Platte haben möchten, müssen Sie eine andere Verwaltungsklasse auswählen. Verzeichnisse sollten Sie mindestens so lange aufbewahren wie die Dateien, die diesen Verzeichnissen zugeordnet sind.

Verwenden Sie für Sicherungsverzeichnisse die Option `dirmc`, um die Verwaltungsklasse anzugeben, an die die Verzeichnisse gebunden werden.

Verwenden Sie für Archivierungsverzeichnisse die Option `archmc` im Befehl **archive**.

Sie können die folgenden Methoden verwenden, um die verfügbaren Verwaltungsklassen und deren Attribute anzuzeigen:

- GUI- oder Web-Client: Wählen Sie **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü **Dienstprogramme** aus.
- Befehlszeilenclient: Führen Sie den Befehl `dsmc query mgmtclass -detail` aus.

Anmerkung: Wenn während der Verfallsverarbeitung auf einem Tivoli Storage Manager-Server ein archiviertes Verzeichnis für den Verfall in Frage kommt, prüft der Server, ob es für vorhandene archivierte Dateien erforderlich ist, dass das archivierte Verzeichnis bestehen bleibt. Ist dies der Fall, verfällt das archivierte Verzeichnis nicht, und der Tivoli Storage Manager-Client aktualisiert das Einfügungsdatum im archivierten Verzeichnis, um sicherzustellen, dass das Verzeichnis nicht verfällt, bevor die Dateien darin verfallen.

Verwaltungsklassen an Dateien binden

Durch das *Binden* wird eine Datei einer Verwaltungsklasse zugeordnet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal gesichert wird, bindet sie Tivoli Storage Manager entweder an die Standardverwaltungsklasse oder an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse.

Wenn die Sicherungskopiengruppe der Verwaltungsklasse die Aufbewahrung mehrerer Sicherungsversionen der Datei angibt und wenn mehrere Sicherungen angefordert werden, verfügt der Server immer über eine aktive Sicherungsversion (die aktuelle Version) und mindestens eine inaktive Sicherungsversion der Datei. Alle Sicherungsversionen einer Datei werden an dieselbe Verwaltungsklasse gebunden und gemäß den Attributen in der Sicherungskopiengruppe verwaltet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal archiviert wird, bindet sie Tivoli Storage Manager an die Standardverwaltungsklasse, an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse oder an eine Verwaltungsklasse, die angegeben wird, wenn die Archivierungsoptionen während einer Archivierung geändert werden.

Archivierte Dateien werden nicht erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. Wenn Sie die Verwaltungsklasse für eine Datei mit einer Anweisung *include-*

.archive, mit der Option `archmc` oder über eine Tivoli Storage Manager-GUI ändern, bleiben zuvor archivierte Kopien der Datei an die Verwaltungsklasse gebunden, die bei ihrer Archivierung angegeben wurde.

Wird eine Datei auf dem Clientsystem gelöscht, werden die inaktiven Objekte dieser Datei nicht erneut gebunden.

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen darüber, wie Dateien und Verzeichnisse Verwaltungsklassen zugeordnet werden.

Sicherungsversionen von Dateien erneut binden

Beim *erneuten Binden* wird eine Datei oder das Image eines logischen Datenträgers einer neuen Verwaltungsklasse zugeordnet.

Sicherungsversionen von Dateien werden unter folgenden Bedingungen erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. In jedem Fall werden die Dateien (aktive und inaktive) erst bei der nächsten Sicherung erneut gebunden.

- Um die Verwaltungsklasse einer Datei zu ändern, wird eine andere Verwaltungsklasse in einer Include-Anweisung angegeben. Die Sicherungen werden gemäß der alten Verwaltungsklasse verwaltet, bis eine neue Sicherung durchgeführt wird.
- Der Administrator löscht die Verwaltungsklasse aus der aktiven Maßnahmengruppe des Benutzers. Die Standardverwaltungsklasse wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet, wenn die Datei erneut gesichert wird.
- Der Administrator ordnet den Clientknoten einer anderen Maßnahmendomäne zu, deren aktive Maßnahmengruppe keine Verwaltungsklasse mit demselben Namen enthält. Die Standardverwaltungsklasse für die neue Maßnahmendomäne wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet.

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen darüber, wie Dateien und Verzeichnisse Verwaltungsklassen zugeordnet werden.

Aufbewahrungszeitraum

Tivoli Storage Manager stellt einen *Aufbewahrungszeitraum für Sicherung* und einen *Aufbewahrungszeitraum für Archivierung* zur Verfügung, die die Sicherungs- und Archivierungsdaten schützen sollen, wenn es eine Datei nicht erneut an eine geeignete Verwaltungsklasse binden kann.

Der Aufbewahrungszeitraum für Sicherung wird in folgenden Fällen verwendet:

- Der Benutzer ändert die Verwaltungsklasse einer Datei, aber weder die Standardverwaltungsklasse noch die neue Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Verwaltungsklasse, an die eine Datei gebunden ist, ist nicht mehr vorhanden, und die Standardverwaltungsklasse enthält keine Sicherungskopiengruppe.

Der in der Maßnahmendomäne definierte Aufbewahrungszeitraum für Sicherung startet, wenn eine Teilsicherung ausgeführt wird. Der Standardwert ist 30 Tage. Der Administrator kann diesen Zeitraum jedoch verlängern oder verkürzen.

Wenn Tivoli Storage Manager eine Datei mit Hilfe des Aufbewahrungszeitraums für Sicherung verwaltet, werden keine neuen Sicherungsversionen der Datei er-

stellt. Alle vorhandenen Sicherungsversionen der Datei verfallen 30 Tage (bzw. die in der Maßnahmendomäne angegebene Anzahl Tage) nach dem Tag, an dem sie als inaktiv markiert wurden.

Archivierungskopien werden niemals erneut gebunden, da jede Archivierungsoperation eine andere Archivierungskopie erstellt. Archivierungskopien bleiben an den Verwaltungsklassennamen gebunden, der angegeben wurde, als sie vom Benutzer archiviert wurden. Ist die Verwaltungsklasse, an die eine Archivierungskopie gebunden ist, nicht mehr vorhanden, oder enthält sie keine Archivierungskopiengruppe mehr, verwendet der Server die Standardverwaltungsklasse. Wenn Sie später die Standardverwaltungsklasse ändern oder ersetzen, verwendet der Server die aktualisierte Standardverwaltungsklasse, um die Archivierungskopie zu verwalten. Enthält die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, verwendet der Server den für die Maßnahmendomäne angegebenen Aufbewahrungszeitraum für Archivierung.

Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz

Alle Verwaltungsklassen mit einer Archivierungskopiengruppe müssen einen Aufbewahrungszeitraum angeben, z. B. die Anzahl Tage, die ein archiviertes Objekt auf dem Server gespeichert wird, bevor es gelöscht wird.

Eine ereignisgesteuerte Maßnahme bietet die Option, dass der Aufbewahrungszeitraum entweder zu dem Zeitpunkt beginnt, an dem das Objekt archiviert wird, oder zu einem späteren Zeitpunkt, wenn ein Aktivierungsereignis für dieses Objekt an den Server gesendet wird.

Mit dem Tivoli Storage Manager-Kopiengruppenwert RETINIT=CREATE wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn die Datei archiviert wird. Mit dem Kopiengruppenwert RETINIT=EVENT wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn der Server benachrichtigt wird, dass das Ereignis eingetreten ist.

Das folgende Beispiel veranschaulicht dieses Konzept:

Der Benutzer verfügt über zwei Dateien, `create.file` und `event.file`. Der Benutzer hat zwei Verwaltungsklassen verfügbar: CREATE, mit RETINIT=CREATE, und EVENT, mit RETINIT=EVENT. Beide Verwaltungsklassen haben einen Aufbewahrungszeitraum von 60 Tagen. Der Benutzer archiviert beide Dateien am selben Tag:

```
dsmc archive create.file -archmc=CREATE
  dsmc archive event.file -archmc=EVENT
```

Zehn Tage später gibt der Benutzer den Befehl **set event** *-type=hold* für die Datei `create.file` aus, damit die Datei nicht gelöscht werden kann. Am selben Tag gibt der Benutzer **set event** *-type=activate* für die Datei `event.file` aus. Zu diesem Zeitpunkt sind für `create.file` 50 Tage Aufbewahrungszeitraum übrig, und für `event.file` 60 Tage. Wird keine andere Aktion ausgeführt, bleibt `create.file` für immer auf dem Server und `event.file` verfällt 70 Tage nach dem Erstellen (60 Tage nach Eintreten des Ereignisses). Der Benutzer gibt jedoch 20 Tage nach der ursprünglichen Archivierung den Befehl **set event** *-type=release* für die Datei `create.file` aus. Dreißig Tage ihres Aufbewahrungszeitraums sind vergangen, sodass die Datei in 30 Tagen verfällt (durch die Sperre wird der Aufbewahrungszeitraum nicht erweitert).

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen zu RETINIT.

Zugehörige Verweise:
„**Set Event**" auf Seite 821

Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archivieren

Bis zu diesem Punkt gibt es keinen Unterschied zwischen der Archivierung auf einem normalen Server und einem Datenaufbewahrungsserver.

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Unterschiede zwischen den beiden Servern und was an Tag 5 unternommen werden kann:

Wenn die Dateien nicht auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert wurden, kann der Benutzer den Befehl **delete archive** *create.file event.file* ausgeben und beide Dateien werden gelöscht. Wurden die Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert, schlägt derselbe Befehl bei beiden Dateien fehl. Der Datenaufbewahrungsserver zwingt den Benutzer, die Archivierungen aufzubewahren, bis die vorgegebenen Aufbewahrungskriterien erfüllt sind.

Der Unterschied an Tag 15 (nach der Sperre) sieht wie folgt aus:

Der Befehl **delete archive** *create.file event.file* auf dem Server, der kein Datenaufbewahrungsserver ist, löscht jetzt `event.file`, gibt aber einen Fehler *Löschen nicht möglich* für `create.file` zurück, da die Datei im Haltestatus ist. Bei demselben Befehl auf einem Datenaufbewahrungsserver wird das Löschen beider Dateien immer noch zurückgewiesen.

Kapitel 10. Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service

Die folgenden Tivoli Storage Manager-Services können installiert werden, wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren installieren oder wenn Sie das Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service nach der Installation des Clients für Sichern/Archivieren verwenden: (1) Scheduler für Sichern/Archivieren, (2) Clientakzeptor (CAD), (3) Ferner Clientagent, (4) Journalsteuerkomponente und (5) VMware-Sicherungstools.

Weitere Informationen zur Verwendung des Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramms für Client-Service für die Installation von Tivoli Storage Manager-Services finden Sie im zugehörigen Abschnitt über die Verwendung des Befehls **dsmcutil**.

Zugehörige Konzepte:

„Befehl **dsmcutil**" auf Seite 309

Scheduler-Service für Sichern/Archivieren installieren

Sie können entweder die Tivoli Storage Manager-GUI oder das TSM-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden, um den Tivoli Storage Manager-Scheduler zu installieren.

- In der Tivoli Storage Manager-GUI klicken Sie auf **Dienstprogramme** und danach auf **Setup-Assistent**. Wählen Sie die Option **TSM-Client-Scheduler** aus.
- Wenn Sie über ein Konto verfügen, das der Administrator-/Domänenadministratorgruppe angehört, können Sie mit dem **TSM-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service** Client-Services auf lokalen und fernen Windows-Workstations konfigurieren.

Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden (Windows)

Dieser Abschnitt enthält die Schritte, die Sie ausführen müssen, um mit dem Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service Sicherungen zu automatisieren, vorhandene Scheduler-Services zu verwalten, einen neuen Scheduler zu erstellen und einen CAD für die Verwaltung des Schedulers zuzuordnen.

Dieses Beispiel illustriert die Verwendung des Tivoli Storage Manager-Schedulers.

Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren bei einem Tivoli Storage Manager-Server registriert ist, umfasst die Prozedur folgende Schritte:

1. **Auf dem Server:**
   a. Zeitplan für die Maßnahmendomäne definieren, für die der Client für Sichern/Archivieren registriert ist.
   b. Den Knoten des Client für Sichern/Archivieren dem definierten Zeitplan zuordnen.
2. **Auf dem Client für Sichern/Archivieren:**
   a. Tivoli Storage Manager-Scheduler-Client als Windows-Service für den Client für Sichern/Archivieren installieren.

b. Den für den Client für Sichern/Archivieren installierten Scheduler-Service starten.

Beispiele: Sicherungen automatisieren

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für die Automatisierung Ihrer Sicherungen.

Beim Beispiel unten wird Folgendes angenommen:

- Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ist bei einem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Knotennamen **mars** und dem Kennwort **marspswd** in der Maßnahmendomäne **bacliwnt** registriert.
- Das zu terminierende Ereignis ist eine täglich auszuführende Teilsicherung von Dateisystemen auf Client-Workstations. Die Sicherung beginnt zwischen 21:00 und 21:15 Uhr.
- Der Client für Sichern/Archivieren ist im Verzeichnis `c:\Programme\tivoli\tsm\baclient` installiert.
- Die Kommunikationsparameter in der Optionsdatei dsm.opt des Client für Sichern/Archivieren sind für den Tivoli Storage Manager-Server geeignet.

Auf dem Server:

1. Geben Sie den folgenden Befehl an der Serverkonsole oder auf einem Verwaltungsclient ein, um den Zeitplan zu definieren: `def sched bacliwnt wnt_daily_incr desc="Daily Incremental Backup" priority=2 starttime=21:00 duration=15 durunits=minutes period=1 perunits=days dayofweek=any`. Der Verwaltungsclient muss nicht auf demselben System ausgeführt werden wie der Tivoli Storage Manager-Server. Tivoli Storage Manager zeigt die folgende Nachricht an: `ANR2500I Zeitplan WNT_DAILY_INCR in Maßnahmendomäne BACLIWNT definiert.`
2. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um den Client für Sichern/Archivieren diesem Zeitplan zuzuordnen: `define association bacliwnt wnt_daily_incr mars`. Tivoli Storage Manager zeigt die folgende Nachricht an: `ANR2510I Knoten MARS wurde dem Zeitplan WNT_DAILY_INCR in der Maßnahmendomäne BACLIWNT zugeordnet.` An dieser Stelle wird ein Zeitplan, der eine Teilsicherung ausführt, auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert. Der Zeitplan beginnt um ca. 21:00 Uhr. Der Zeitplan wird einmal täglich ausgeführt und kann an einem beliebigen Wochentag beginnen. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Zeitplan und die Zuordnung korrekt definiert wurden, können Sie mit dem Befehl **Query Schedule** arbeiten.

Auf dem Client für Sichern/Archivieren:

Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren im Verzeichnis `c:\Programme\tivoli\tsm\baclient` installiert wurde. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass die Optionsdateien in jedem dieser Verzeichnisse aktualisiert wurden, sodass die Kommunikationsparameter auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen.

1. Mit einem Konto mit Verwaltungsberechtigung anmelden.
2. Öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und geben Sie den folgenden Befehl aus: `cd /d "c:\program files\tivoli\tsm\baclient"`. Wenn der Pfad ein Leerzeichen enthält, beispielsweise `c:\`**`program files`**`\tivoli\tsm\baclient`, muss der Name in Anführungszeichen eingeschlossen werden.
3. Geben Sie in dem Fenster den folgenden Befehl aus: `dsmcutil inst scheduler /name:"TSM Client Scheduler" /node:mars /password:marspswd /clientdir:"c:\program files\ tivoli\tsm\baclient" /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\ baclient\dsm.opt" /autostart:yes`. Ihr System kann jetzt

automatische tägliche Teilsicherungen ausführen. Die Option ***/autostart***: *yes* gibt an, dass der Scheduler-Service bei jedem Systemanlauf automatisch gestartet wird. Sie können mit der Option ***/startnow***:[*Yes*|*No*] angeben, ob der Scheduler-Service nach Ausführung des Befehls gestartet werden soll; der Standardwert ist *Yes*. Wenn Sie ***/startnow***:*No* angeben, müssen Sie den Service manuell starten, indem Sie bei NT mit dem Systemsteuerungs-Applet für Services arbeiten oder indem Sie folgenden Befehl ausgeben: `net start "TSM Client Scheduler"`.

4. Der Scheduler verwendet die Optionsdatei des Client für Sichern/Archivieren, um den Knoten und das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen und um Zeitplandaten vom Server abzurufen. Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass die Optionsdatei dsm.opt aktualisiert wurde, sodass die Kommunikationsparameter auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen. Wenn die folgende Nachricht angezeigt wird: `Beim Herstellen der Verbindung zum TSM-Server ist ein Übertragungsfehler aufgetreten` sollten Sie sicherstellen, dass die Optionsdatei Einträge enthält, die auf den korrekten Tivoli Storage Manager-Server zeigen. Sie sollten außerdem sicherstellen, dass der Server aktiv ist. Verwenden Sie den Befehl dsmcutil **update**, um einen der Parameter, der während der Installation von dsmcutil falsch angegeben wurde, zu korrigieren. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um das Clientverzeichnis und die Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service zu aktualisieren: `dsmcutil update scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service" /clientdir:c:\tsmptf3\baclient /optfile:c:\tsmptf3\baclient\dsm.opt`. Danach den Befehl **net start "TSM Client Scheduler"** erneut ausgeben.

Anmerkung:

1. Wenn an der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren Änderungen vorgenommen werden, die den Scheduler-Service betreffen, muss der Scheduler-Service erneut gestartet werden. Wenn Sie eine vom CAD verwaltete Zeitplanung verwenden, ist dies nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom CAD erneut gestartet wird und die Änderungen übernommen werden. Dies betrifft beispielsweise die Tivoli Storage Manager-Serveradresse oder den Zeitplanmodus. Geben Sie dazu die folgenden Befehle aus: `net stop "TSM Client Scheduler"` und anschließend `net start "TSM Client Scheduler"`.
2. Die Datei dsmsched.log enthält Statusinformationen für den Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service. In diesem Beispiel befindet sich die Datei in folgendem Pfad: `c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsmsched.log`. Sie können diesen Dateinamen durch Angabe der Option ***schedlogname*** in der Optionsdatei dsm.opt überschreiben.
3. Die Ausgabe geplanter Befehle wird an die Protokolldatei gesendet. Wenn die geplante Arbeit beendet ist, im Protokoll überprüfen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde. Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, könnte das Planungsprotokoll folgenden Eintrag enthalten: `Geplantes Ereignis` *`Ereignisname`* `erfolgreich beendet`. Dies ist lediglich eine Meldung, dass Tivoli Storage Manager den geplanten Befehl, der zu dem *Ereignisnamen* gehört, erfolgreich ausgegeben hat. Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Der Erfolg bzw. Misserfolg des Befehls muss durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmt werden. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text: `Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:`.

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen" auf Seite 317

Zugehörige Verweise:

„**Query Schedule**" auf Seite 754

Beispiele: CAD für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service konfigurieren

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Beispiele zeigen, wie das Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service zur Verwendung von Scheduler-Services konfiguriert wird.

Im Beispiel unten wird davon ausgegangen, dass der Name des Scheduler-Service TSM Central Scheduler Service und der Name des CAD-Service TSM Client Acceptor lautet; diese Namen sind die Standardnamen. Sie können mit der dsmcutil-Option `/name` andere Namen angeben.

Wie folgt vorgehen, um den CAD so zu konfigurieren, dass er einen bestehenden Scheduler-Service verwaltet:

1. Stoppen Sie wie folgt den Scheduler-Service und den CAD: `dsmcutil stop /name:"tsm central scheduler service"` und anschließend `dsmcutil stop /name:"tsm client acceptor"`.
2. Setzen Sie die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *schedule*.
3. Aktualisieren Sie den Scheduler-Service so, dass er nach einem Warmstart nicht automatisch gestartet wird: `dsmcutil update /name:"tsm central scheduler service" /autostart:no`.
4. Ordnen Sie den Scheduler-Service dem CAD zu: `dsmcutil update cad /name:"tsm client acceptor" /cadschedname:"tsm central scheduler service" /autostart:yes`. Wenn dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, enthält die Datei dsmwebcl.log folgende Nachricht: `Befehl wird in 1 Minute ausgeführt`. Nach einer Minute startet der CAD den Scheduler und Sie sehen Informationen zum nächsten terminierten Ereignis in der Datei dsmwebcl.log.

Zugehörige Konzepte:

„Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele" auf Seite 309

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen" auf Seite 317

Neuen Scheduler erstellen und CAD für die Verwaltung des Schedulers zuordnen

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Anleitungen für die Erstellung eines neuen Schedulers und für die Zuordnung eines CAD für die Verwaltung des Schedulers.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Scheduler zu erstellen und einen CAD zuzuordnen:

1. Setzen Sie die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *schedule*.
2. Erstellen Sie den Scheduler-Service: `dsmcutil install scheduler /name:"NEW_SCHEDULE_NAME" /node:yournode /password:xxxxx /startnow:no`. Verwenden Sie nicht die Option ***/autostart:yes***, wenn Sie einen Scheduler installieren, der vom CAD verwaltet wird.
3. Erstellen Sie den CAD-Service: `dsmcutil install cad /node:yournode /password:xxxxx /autostart:yes /startnow:no`.
4. Ordnen Sie den Scheduler dem CAD zu: `dsmcutil update cad /name:"tsm client acceptor" /cadschedname:"NEW_SCHEDULE_NAME"`.
5. Starten Sie den CAD: `dsmcutil start cad /name:"tsm client acceptor"`.

Anmerkung: Der CAD und der Scheduler werden wie oben beschrieben gestartet. Da der CAD den Scheduler steuert, wird der Scheduler nicht als Service angezeigt,

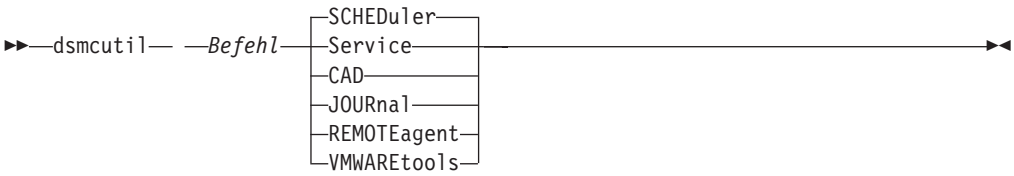
weder über das Applet für Services noch über den Befehl NET START. Zum Stoppen des Schedulers muss der CAD gestoppt werden.

Befehl dsmcutil

Mit dem Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service, **dsmcutil**, können Tivoli Storage Manager-Client-Services auf lokalen und fernen Windows-Workstations installiert werden.

Mit dem Befehl **dsmcutil** können Sie die folgenden Tivoli Storage Manager-Services installieren:
- Service Scheduler für Sichern/Archivieren
- Service Clientakzeptor (CAD)
- Service Ferner Clientagent
- Service Journalsteuerkomponente
- Service VMware-Sicherungstools

Das Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe Administrator/Domänenadministrator gehört. Die Syntax des Befehls sieht wie folgt aus:



Anmerkung: Die mit **dsmcutil**-Befehlen angegebenen Optionen überschreiben die Optionen, die Sie in Ihrer Optionsdatei (`dsm.opt`) angeben.

Das Konto, das das Dienstprogramm ausführt, muss über geeignete Benutzerberechtigungen für die Installation von Services und die Aktualisierung der Windows-Registrierung auf der Zielworkstation verfügen.

Wird eine ferne Workstation angegeben, muss das Konto dazu berechtigt sein, eine Verbindung zu der Windows-Registrierung der angegebenen Workstation herzustellen.

Anmerkung: Für die hier aufgeführten Befehle und Optionen steht die Mindestabkürzung, die Sie eingeben können, in Großbuchstaben.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren", auf Seite 29

Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele

Der Befehl **INSTall** installiert und konfiguriert einen Tivoli Storage Manager-Service.

INSTall Scheduler

Installiert und konfiguriert den Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service.

Die folgenden Optionen sind für den Befehl **INSTall** erforderlich:
- **/name:***Servicename*

- **/password:***Kennwort*
- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls Microsoft Cluster Server (MSCS) oder Veritas Cluster Server (VCS) ausgeführt wird)
- **/clustername**:*Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten.

Die Option **/clientdir:***Clientverzeichnis* kann ebenfalls verwendet werden; Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

Die folgenden Dateien müssen in dem durch *Clientverzeichnis* angegebenen Verzeichnis vorhanden sein:

- dsmcsvc.exe
- dscdeu.txt
- dsm.opt
- dsmntapi.dll
- tsmutil1.dll

Anmerkung: Wenn der Service auf einer fernen Workstation installiert wird, sollte der vollständig qualifizierte Clientverzeichnispfad relativ zur Zielworkstation angegeben werden. UNC-Namen sind für das lokale Systemkonto nicht zulässig. Auf einer Workstation können mehrere Services installiert werden.

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen `TSM Central Scheduler Service` auf der lokalen Workstation installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Alle erforderlichen Dateien müssen sich im aktuellen Verzeichnis befinden, und die Clientoptionsdatei muss auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen, bei dem Knoten ALPHA1 mit dem Kennwort nodefw definiert ist. Der Tivoli Storage Manager-Server wird kontaktiert, um zu prüfen, ob der angegebene Knoten und das zugehörige Kennwort gültig sind. Wenn das Kennwort auf seine Gültigkeit hin überprüft wurde, wird es in der Windows-Registrierung generiert (verschlüsselt):

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /node:ALPHA1 /password:Knotenkennwort /autostart:yes
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen `TSM Central Scheduler Service` auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis `c:\tsm\baclient` befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in die Windows-Registrierung aufgenommen. Der Tivoli Storage Manager-Server wird nicht kontaktiert, um das Kennwort zu prüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /machine:PDC /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
  /node:PDC /validate:no /autostart:yes
  /password:Kennwort_für_Knoten
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen `TSM Central Scheduler Service` auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis `c:\tsm\baclient` befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in die Windows-Registrierung aufgenommen. Der Tivoli Storage Manager-Server, der sich am angegebenen TCP/IP-Host und -Anschluss befindet, wird kontaktiert, um das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /machine:PDC /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
  /node:PDC /autostart:yes /password:Kennwort_für_Knoten
  /commmethod:tcpip /commserver:alpha1.sanjose.com
  /commport:1521
```

Task `TSM Central Scheduler Service` auf einem einzigen Knoten in einem MSCS- oder VCS-Cluster installieren. Stellen Sie für *group-a* von Workstation *node-1* aus sicher, dass *node-1* derzeit Eigner von *group-a* ist, und geben Sie dann den folgenden Befehl aus.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service:
  group-a" /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:q:\tsm\baclient\
  dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:n
  /validate:no /autostart:yes /startnow:yes
  /clusternode:yes /clustername:mscs-cluster
```

INSTall CAD

Installiert und konfiguriert den Clientakzeptorservice (CAD). Erforderliche Optionen sind:

- **/name:***Servicename*
- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*

Andere gültige Optionen sind:

- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/httpport:***HTTP-Anschluss*
- **/webports:***Webanschlüsse*

Task Einen Clientakzeptorservice mit dem Namen `TSM CAD` installieren. TSM CAD verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen. Verwenden Sie die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt`, um die Verbindung zu Tivoli Storage Manager herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil install cad /name:"TSM CAD" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
```

INSTall Journal

Installiert einen Journalsteuerkomponentenservice auf allen Windows-Clients. Es wird eine Journaldatenbank erstellt, in der die Informationen gespeichert werden, anhand derer der Client vor Beginn einer Operation festlegt, welche Dateien für die Sicherung auswählbar sind.

Sie können gegebenenfalls die Option `nojournal` im Befehl **incremental** verwenden, um anzugeben, dass Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen wollen.

Der Journalsteuerkomponentenservice hat den Namen 'TSM Journal Service' und verwendet die Konfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` aus dem Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis.

Anmerkung: Der Journalservice wird in einer Microsoft Cluster Server-Umgebung unterstützt. Es können mehrere Journalservices installiert werden, indem mit Hilfe der Journalkonfigurationseinstellung JournalPipe und den Clientoptionen eindeutige Pipenamen angegeben werden.

Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Journalsteuerkomponentenservice (TSM Journal Service) installieren.

Befehl:

```
dsmcutil install journal
```

INSTall REMOTEAgent

Installiert und konfiguriert einen Agentenservice für einen fernen Client (Remote Client Agent Service). Erforderliche Optionen sind:

- **/name:***Servicename*
- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*
- **/partnername:***Partnerservicename*

Andere gültige Optionen sind:

- **/optfile:***Optionsdatei*

Task Agentenservice mit dem Namen `TSM AGENT` für den fernen Client installieren. TSM AGENT verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen. Die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt` wird zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Der Partner-CAD-Service heißt 'TSM CAD'.

Befehl:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt /partnername:
"TSM CAD"
```

Anmerkung: Sowohl der Agentenservice für den fernen Client als auch der Clientakzeptorservice muss so installiert sein, dass er den Web-Client ausführt. Der Clientakzeptorservice muss vor dem Agentenservice für den fernen Client installiert werden. Geben Sie den Namen des Partnerclientakzeptorservice über die Option **/partnername:** an.

INSTall vmwaretools

Installiert und konfiguriert den Service der VMware-Sicherungstools. Es sind keine Optionen erforderlich.

Befehl:

```
dsmcutil install vmwaretools
```

REMove

Entfernt einen installierten Client-Service. Die erforderliche Option ist **/name:***Servicename*.

Task Den angegebenen Scheduler-Service aus der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Task Den Journalsteuerkomponentenservice (TSM Journal Service) aus der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"TSM Journal Service"
```

REMove vmwaretools

Den Service der VMware-Sicherungstools entfernen. Es sind keine Optionen erforderlich.

Befehl:

```
dsmcutil remove vmwaretools
```

UPDate

Aktualisiert die Registrierungswerte für den Scheduler-Service. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- **/clientdir:***Clientverzeichnis*
- **/optfile:**:*Optionsdatei*
- **/eventlogging:**Yes | No
- **/node:***Knotenname*
- **/autostart:**Yes | No
- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/clustername:***Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)

Task Clientverzeichnis und Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service aktualisieren. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Anmerkung: Die Übertragungsoptionen, die in diesem **dsmcutil**-Befehl angegeben werden, haben Vorrang vor den Optionen in der Clientoptionsdatei.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /clientdir:c:\tsmptf3\baclient /optfile:c:\tsmptf3\baclient\dsm.opt
```

Task Angegebenen Scheduler-Service so aktualisieren, dass er das TCP/IP-Protokoll verwendet, um eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit dem angegebenen Hostnamen beim angegebenen Anschluss herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /commserver:nt1.sanjose.com /commport:1521 /commmethod:
  tcpip
```

UPDate CAD

Aktualisiert die Registrierungswerte für den Clientakzeptorservice. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*
- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/httpport:***HTTP-Anschluss*
- **/webports:***Webanschlüsse*
- **/cadschedname:***Schedulername*

Task Clientakzeptorservice so aktualisieren, dass er das angegebene Clientkennwort und die angegebene Optionsdatei verwendet. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Befehl:

```
dsmcutil update cad /name:"TSM CAD" /password:test
  /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
```

UPDate REMOTEAgent

Aktualisiert die Registrierungswerte des Agentenservice für den fernen Client. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- */node:Knotenname*
- */password:Kennwort*
- */optfile:Optionsdatei*
- */partnername:Partnerservicename*

Task Agentenservice mit Namen 'TSM AGENT' für den fernen Client aktualisieren. TSM AGENT verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen. Die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt` wird zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Der Partner-CAD-Service heißt 'TSM CAD'.

Befehl:

```
dsmcutil update remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt /partnername:
"TSM CAD"
```

Scheduler abfragen

Registrierungswerte für den Scheduler-Service abfragen. Erforderliche Optionen sind: **/name:***Servicename*. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/clientdir**
- **/optfile**
- **/eventlogging**
- **/node**
- **/commmethod**
- **/commport**
- **/commserver**
- **/errorlog**

- **/schedlog**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für die nicht erforderlichen Optionen an. Tivoli Storage Manager gibt die entsprechenden Registrierungswerte für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service zurück.

Task Registrierungseinstellungen für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Task Registrierungseinstellung für das Clientverzeichnis für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Query CAD

Fragt die Registrierungswerte für den Clientakzeptorservice ab. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/node**
- **/optfile**
- **/httpport**
- **/webports**
- **/clientdir**
- **/partnername**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registrierungseinstellungen für den von Ihnen angegebenen Clientakzeptorservice abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query cad /name:"TSM CAD"
```

Query Journal

Den Journalsteuerkomponentenservice 'TSM Journal Service' auf einem Windows-System abfragen. Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM-Journalservice** abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query journal
```

Query REMOTEAgent

Fragt die Registrierungswerte für den Agentenservice für den fernen Client ab. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/node**
- **/optfile**
- **/partnername**

- **/clientdir**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registrierungseinstellungen für den angegebenen Agentenservice für den fernen Client abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query remoteagent /name:"TSM AGENT"
```

List

Listet die installierten Client-Services auf. Es sind keine Optionen erforderlich.

Task Die installierten Tivoli Storage Manager-Client-Services auf der lokalen Workstation suchen und auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list
```

Task Die installierten Tivoli Storage Manager-Client-Services auf der fernen Workstation PDC auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list /MACHINE:PDC
```

START

Mit dem Befehl **Start** kann ein Client-Service gestartet werden. Für den Befehl **Start** ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice (TSM Journal Service) starten.

Befehl:

```
dsmcutil start /name:"TSM Journal Service"
```

STOP

Mit dem Befehl **Stop** kann ein Client-Service gestoppt werden. Für den Befehl **Stop** ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice (TSM Journal Service) stoppen.

Befehl:

```
dsmcutil stop /name:"TSM Journal Service"
```

UPDATEPW

Verschlüsseltes Tivoli Storage Manager-Registrierungskennwort generieren. Für den Befehl **UPDATEPW** sind die Optionen **/node:***Knotenname* und **/password:***Kennwort* erforderlich. Wahlweise können Sie auch folgende Optionen verwenden:

- **/validate:**Yes | No
- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/clustername:***Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/force:***Yes* | *No*

Das Kennwort wird vom Tivoli Storage Manager-Server geprüft, wenn **/validate:Yes** angegeben ist. Das Kennwort wird auf dem Server aktualisiert,

wenn Sie **/updateonserver:Yes** angeben. Bei Angabe dieser Option müssen Sie das aktuelle Kennwort mit der Option **/oldpassword:** angeben.

Task Das verschlüsselte Registrierungskennwort für den angegebenen Knoten aktualisieren. Das Kennwort soll auf dem angegebenen Tivoli Storage Manager-Server, der sich beim angegebenen TCP/IP-Hostnamen und -Anschluss befindet, geprüft und aktualisiert werden.

Befehl:

```
dsmcutil updatepw /node:alpha1 /commMethod:tcpip
/commServer:alpha1.sanjose.ibm.com /commPort:1500
/password:neues_Kennwort /oldpassword:altes_Kennwort /updateonserver:yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Journalgestützte Sicherung" auf Seite 146

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen"

Zugehörige Verweise:

„**Incremental**" auf Seite 717

Gültige dsmcutil-Optionen

In diesem Abschnitt sind die gültigen **dsmcutil**-Optionen aufgelistet, die Sie bei der Verwendung des Scheduler-Service angeben können.

/autostart*:[Yes*** | ***No***]**
Gibt an, ob der Scheduler-Service automatisch beim Systemstart gestartet werden soll. Der Standardwert ist *No*.

/cadschedname:*Schedulername*
Gibt den Namen des Scheduler-Service an, der mit dem CAD verwaltet werden soll. Verwenden Sie diese Option, wenn die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei dsm.opt auf *schedule* gesetzt ist. Sie können diese Option nur beim CAD-Service angeben.

/clientdir:*Clientverzeichnis*
Der vollständig qualifizierte Verzeichnispfad, bei dem sich die Dateien für den Client-Service befinden. Dieses Verzeichnis sollte relativ zur Zielworkstation angegeben werden, auf der der Service installiert ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

/clustername:*Clustername*
Diese Option ersetzt die Option ***/group***.

Die Option ***/clustername*** gibt den Clusternamen an, zu dem das System gehört. Sie können den Clusternamen auf eine der folgenden Arten bestimmen:

- Führen Sie in MSCS den MSCS-Befehl CLUSTER /LIST von der Befehlszeile aus oder verwenden Sie das Dienstprogramm Clusteradministrator. Wenn das Dienstprogramm Clusteradministrator gestartet wird, erscheint eine baumähnliche Struktur, an deren Spitze der Clustername steht.
- Verwenden Sie in VCS die VCS-Clustermanager - Java-Konsole oder öffnen Sie die Datei main.cf im Verzeichnis %VCS_HOME%\config.
- Verwenden Sie in VCS den folgenden Befehl:

  ```
  haclus -display
  ```

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten.

Diese Option muss zusammen mit der Option ***/clusternode***:*Yes* verwendet werden. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (***/clusternode*** und ***/clustername***).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clusternode***: *Yes* und ***/force***:*Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

Diese Option ist nicht erforderlich, wenn ***/clusternode*** :*No* angegeben ist.

/clusternode*:Yes* | *No*
Gibt an, ob die Unterstützung für Clusterressourcen aktiviert werden soll. Der Standardwert ist *No*. Sie müssen MSCS oder VCS ausführen, um ***/clusternode***:*Yes* angeben zu können. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (***/clusternode*** , ***/clustername***).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clustername*** und ***/force***:*Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren. Wenn ***/clusternode*** :*No* angegeben wird, ist ***/clustername*** nicht erforderlich.

/commmethod*:Protokoll*
Gibt das Clientübertragungsprotokoll an, über das mit einem Tivoli Storage Manager-Server kommuniziert wird. Gültige Protokolle sind: TCP/IP und Benannte Pipes. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um ein Übertragungsprotokoll anzugeben, mit dem beim Aktualisieren von Kennwörtern die Verbindung zu einem Server hergestellt wird.

/commport*:Serveranschluss*
Gibt den protokollspezifischen Tivoli Storage Manager-Serveranschluss an. Für TCP/IP ist dies der Anschluss beim angegebenen Hostnamen. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsda-

tei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Serveranschluss anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/commserver:_Servername_
Gibt den protokollspezifischen Tivoli Storage Manager-Servernamen an. Abhängig vom verwendeten Protokoll, kann es sich dabei um einen TCP/IP-Hostnamen oder einen Namen für benannte Pipes handeln. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt.

Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Servernamen anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/copyfiles
Gibt an, dass die Serviceinstallation vor der Installation an eine andere Position kopiert wird. Mit der Option ***/srcdir*** kann der vollständig qualifizierte Quellenpfad angegeben werden.

/errorlog:_Fehlerprotokoll_
Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientfehlerprotokolls an.

/eventlogging:_[Yes | No]_
Aktiviert oder deaktiviert das ausführliche Protokollieren für den angegebenen Scheduler-Service. Der Standardwert ist *Yes*.

/force:_[Yes | No]_
Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clusternode*** und ***/clustername*** angeben (wenn ***/clusternode***:*Yes* angegeben wird), um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

/httpport:_HTTP-Anschluss_
Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.

/machine:_Einheitenname_
Gibt den Namen der fernen Workstation an, zu der eine Verbindung hergestellt wird.

/name:_Servicename_
Gibt den Namen des Client-Service an. Wenn der Name eingebettete Leerzeichen enthält, muss er in Anführungszeichen gesetzt werden.

/node:_Knotenname_
Gibt den Tivoli Storage Manager-Knotennamen an, den der Client-Service beim Herstellen der Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server verwendet. Er wird auch beim Anzeigen oder Aktualisieren des Tivoli Storage Manager-Registrierungskennworts verwendet. Der Standardwert ist der Workstationname.

/ntaccount*:NT-Konto***
Gibt das Windows-Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/ntdomain*:NT-Domäne***
Gibt die Windows-Domäne an, mit der sich der Service anmeldet.

/ntpassword*:NT-Kennwort***
Gibt das Windows-Kennwort für das Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/oldpassword*:altes Kennwort***
Das aktuelle Kennwort des Tivoli Storage Manager-Servers. Wird in Zusammenhang mit der Option ***/updateonserver*** verwendet, wenn ein Kennwort auf dem Server aktualisiert wird.

/optfile*:Optionsdatei***
Der vollständig qualifizierte Pfad der Tivoli Storage Manager-Optionsdatei. Dabei handelt es sich um die Optionsdatei, die der angegebene Client-Service zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Das Dienstprogramm verwendet diese Datei auch zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager, um Kennwörter zu prüfen und zu aktualisieren. Bitte beachten: Obwohl diese Option die Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis (dsm.opt) überschreibt, erfordert die Tivoli Storage Manager-API, dass eine Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis vorhanden ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Der Standardwert ist die Datei dsm.opt im Verzeichnis ***/clientdir***.

/partnername*:Partnerservicename***
Diese Option wird bei der Installation eines Agentenservice für den fernen Client verwendet, um den Partnerclientakzeptorservice anzugeben.

/password*:Kennwort***
Das Tivoli Storage Manager-Kennwort, das (verschlüsselt) in der Windows-Registrierung generiert wird.

/schedlog*:Planungsprotokoll***
Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientplanungsprotokolls an.

/srcdir*:Pfadname***
Verwenden Sie diese Option in Verbindung mit der Option ***/copyfiles*** für die Angabe des vollständig qualifizierten Quellenpfads, um die Serviceinstallation vor der Installation des Service an eine andere Position zu kopieren.

/startnow*:[Yes*** | ***No***]**
Gibt an, ob dsmcutil den angegebenen Service nach der Ausführung des Befehls starten soll; der Standardwert lautet *Yes*. Wenn Sie ***No*** angeben, müssen Sie den Service manuell über das Systemsteuerungs-Applet für Services starten oder indem Sie den Befehl NET START **Name des Tivoli Storage Manager-Service** eingeben.

/updateonserver*:[Yes*** | ***No***]**
Gibt an, ob das angegebene Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert wird. Muss zusammen mit der Option ***/oldpassword*** verwendet werden.

/validate*:[Yes*|*No***]**
Gibt an, ob beim Anzeigen oder Aktualisieren des verschlüsselten Registrierungskennworts eine Überprüfung durchgeführt werden soll. Der Standardwert ist *Yes*.

/webports*:Web-Anschlüsse***
Gibt die TCP/IP-Anschlussnummer an, die vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice und dem Agentenservice des Tivoli Storage Manager-Web-Clients verwendet wird, um mit der Web-GUI zu kommunizieren.

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen

Sie können Standardwerte für die Verarbeitungsoptionen verwenden oder die Verarbeitungsoptionen so anpassen, dass sie Ihren spezifischen Erfordernissen entsprechen. Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über Verarbeitungsoptionen und einen Optionsreferenzabschnitt, der detaillierte Informationen zu jeder Option bereitstellt.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen in Befehlen verwenden" auf Seite 343

Zugehörige Verweise:

„Syntaxdiagramme lesen" auf Seite xiv

Übersicht über die Verarbeitungsoptionen

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Optionstypen, die Sie verwenden können.

Tivoli Storage Manager verwendet *Verarbeitungsoptionen*, die Sie in Ihrer Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angeben, um die Übertragung, die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung und andere Verarbeitungstypen zu steuern.

- Optionen für die Datenübertragung
- Knotenoptionen
- Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren
- Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen
- Zeitplanungsoptionen
- Optionen für Format und Sprache
- Befehlsverarbeitungsoptionen
- Berechtigungsoptionen
- Fehlerverarbeitungsoptionen
- Transaktionsverarbeitungsoptionen
- Web-Client-Optionen
- Diagnoseoptionen

Tivoli Storage Manager enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie mit bestimmten Befehlen *nur* in der Befehlszeile eingeben können. Sie können einige der Optionen in Ihrer Optionsdatei überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechenden Befehlen für Sichern/Archivieren eingeben.

Anmerkung: Einige der Verarbeitungsoptionen, die der zentrale Scheduler von Tivoli Storage Manager verwendet, werden bei der Konfiguration der Zeitplanungsservices in der Windows-Registrierung definiert. Diese Optionen können auch in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Wenn der Scheduler als Dienst ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die in der Registrierung angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen mit einem Befehl eingeben" auf Seite 343

Zugehörige Tasks:

„Clientoptionsdatei erstellen und ändern" auf Seite 29

Optionen für die Datenübertragung

Sie verwenden Datenübertragungsoptionen, um anzugeben, wie Ihr Clientknoten mit einem Tivoli Storage Manager-Server kommunizieren soll. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Datenübertragungsoptionen, die Sie verwenden können.

Verwenden Sie für alle Windows-Clients eines der folgenden Protokolle:
- TCP/IP
- Benannte Pipes
- Shared Memory

Mit Hilfe der Option `commmethod` geben Sie das Übertragungsprotokoll an.

Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator um Hilfe bei der Einstellung Ihrer Datenübertragungsoptionen.

Zugehörige Verweise:

„Commmethod" auf Seite 378

TCP/IP-Optionen

Zur Verwendung des TCP/IP-Übertragungsprotokolls müssen Sie die Option `tcpserveraddress` in Ihre Clientoptionsdatei einschließen.

Die anderen TCP/IP-Optionen haben Standardwerte, die Sie ggf. ändern können. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Datenübertragungsoptionen, die Sie verwenden können.

Tabelle 36. TCP/IP-Optionen

Option	Beschreibung
`httpport` „Httpport" auf Seite 457	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Tivoli Storage Manager-Web-Client an.
`lanfreetcpport` „Lanfreetcpport" auf Seite 485	Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Speicheragent empfangsbereit ist.
`lanfreetcpserveraddress` „Lanfreetcpserveraddress" auf Seite 486	Gibt die TCP/IP-Adresse für den Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.
`tcpbuffsize` „Tcpbuffsize" auf Seite 595	Gibt die Größe (in Kilobyte) des internen Tivoli Storage Manager-TCP/IP-DFV-Puffers an.
`tcpnodelay` „Tcpnodelay" auf Seite 598	Gibt an, ob der Server oder Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz inaktiviert.
`tcpadminport` „Tcpadminport" auf Seite 594	Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.
`tcpcadaddress` „Tcpcadaddress" auf Seite 595	Gibt eine TCP/IP-Adresse für dsmcad an.
`tcpport` „Tcpport" auf Seite 599	Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an.
`tcpserveraddress` „Tcpserveraddress" auf Seite 599	Gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an.

Tabelle 36. TCP/IP-Optionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`tcpwindowsize` „Tcpwindowsize" auf Seite 600	Gibt die Größe (in Kilobyte) des TCP/IP-Schiebefensters für Ihren Clientknoten an.
`webports` „Webports" auf Seite 653	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit der Web-GUI verwendet wird.

Option für benannte Pipes

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Datenübertragungsoption `namedpipename`.

Tabelle 37. Datenübertragungsoption für benannte Pipes

Option	Beschreibung
`namedpipename` „Namedpipename" auf Seite 504	Gibt den Namen einer benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Tivoli Storage Manager-Client und -Server verwendet werden soll, die sich in derselben Windows-Serverdomäne befinden.

Optionen für Shared Memory

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Shared Memory-Optionen, die Sie verwenden können.

Tabelle 38. Übertragungsoptionen für Shared Memory

Option	Beschreibung
`lanfreeshmport` „Lanfreeshmport" auf Seite 484	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.
`lanfreeshmport` „Shmport" auf Seite 563	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Server verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

Server- und Knotenoptionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen über den Server, der für Services für Sichern/Archivieren kontaktiert werden soll, und über den Clientknoten, der Services für Sichern/Archivieren anfordert.

Tabelle 39. Server- und Knotenoptionen

Option	Beschreibung
`asnodename` „Asnodename" auf Seite 354	Mit der Option `asnodename` können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.

Tabelle 39. Server- und Knotenoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 505	Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an.
nodename „Nodename" auf Seite 506	Verwenden Sie die Option nodename in Ihrer Datei dsm.sys, um Ihre Workstation zwecks Kommunikationsaufbau beim Server zu identifizieren.
virtualnodename „Virtualnodename" auf Seite 617	Die Option virtualnodename gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Knotenoptionen

In diesem Abschnitt sind die Knotenoptionen erläutert, die Sie zum Anfordern von Services für Sichern/Archivieren verwenden können.

Tabelle 40. Knotenoptionen

Option	Beschreibung
asnodename „Asnodename" auf Seite 354	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
clusterdisksonly „Clusterdisksonly" auf Seite 373	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ausschließlich die Sicherung von Clusterplatten in einer MSCS- oder VCS-Umgebung gestattet, wenn die Verarbeitungsoption *clusternode=yes* verwendet wird (MSCS = Microsoft Cluster Server, VCS = VERITAS Cluster Server).
clusternode „Clusternode" auf Seite 375	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager Clusterlaufwerke in einer MSCS- oder VCS-Umgebung verwaltet (MSCS = Microsoft Cluster Server, VCS = Veritas Cluster Server).
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 505	Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an.
nodename „Nodename" auf Seite 506	Verwenden Sie die Option nodename in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um Ihre Workstation zwecks Kommunikationsaufbau beim Server zu identifizieren.
virtualnodename „Virtualnodename" auf Seite 617	Die Option virtualnodename gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie zur Steuerung einiger Aspekte der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung verwenden können.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

Option	Beschreibung
archmc „Archmc" auf Seite 354	Verwenden Sie die Option archmc im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
asnodename „Asnodename" auf Seite 354	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
autofsrename „Autofsrename" auf Seite 364	Gibt an, ob ein vorhandener Dateibereich auf einem Unicode-aktivierten Server umbenannt werden soll, damit für die aktuelle Operation ein Unicode-aktivierter Dateibereich erstellt werden kann.
backmc „Backmc" auf Seite 366	Gibt die Tivoli Storage Manager-Verwaltungsklasse an, die auf den Unterbefehl **backup fastback** für Aufbewahrungszwecke anzuwenden ist.
changingretries „Changingretries" auf Seite 370	Gibt an, wie oft ein Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt wird, wenn die Datei im Gebrauch ist.
class „Class" auf Seite 371	Gibt an, ob die NAS- oder Clientobjekte während einer Operation **query backup**, **query filespace** oder **delete filespace** aufgelistet werden sollen.
compressalways „Compressalways" auf Seite 380	Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird. Diese Option ist mit der Option compression zu verwenden.
compression „Compression" auf Seite 381	Die Option compression komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden. Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien.
createnewbase „Createnewbase" auf Seite 384	Die Option createnewbase erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. Damit wird die Sicherung aller Dateien sichergestellt, die möglicherweise während der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz übersprungen wurden.
deduplication „Deduplication" auf Seite 391	Gibt an, ob redundante Daten auf der Clientseite entfernt werden sollen, wenn bei der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden.
dedupcachepath „Dedupcachepath" auf Seite 389	Gibt die Position an, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird, wenn die Option enablededupcache=yes bei der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung definiert ist.
dedupcachesize „Dedupcachesize" auf Seite 390	Legt die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten fest.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`enablededupcache` „Enablededupcache" auf Seite 422	Gibt an, ob der Cache für die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert werden soll, sodass Tivoli Storage Manager die geänderten Daten aus dem Cache erhält.
`deletefiles` „Deletefiles" auf Seite 392	Verwenden Sie die Option `deletefiles` im Befehl **archive**, um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben. Diese Option kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option `incremental` verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden.
`Beschreibung` „Description" auf Seite 393	Die Option `description` ordnet Dateien beim Ausführen von Operationen zum Archivieren, Löschen, Abrufen, Abfragen der Archivierung oder Abfragen des Sicherungssatzes eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.
`detail` „Detail" auf Seite 394	Verwenden Sie die Option `detail`, um abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Informationen zu Verwaltungsklassen, Dateibereichen, Sicherungen und Archivierungen aufzulisten.
`diffsnapshot` „Diffsnapshot" auf Seite 396	Verwenden Sie die Option `diffsnapshot`, um zu bestimmen, ob Tivoli Storage Manager eine Differenzmomentaufnahme erstellt.
`dirmc` „Dirmc" auf Seite 398	Gibt die Verwaltungsklasse an, die für Verzeichnisse verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, verwendet der Client die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	*Nur* Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.
`diskcachelocation` „Diskcachelocation" auf Seite 402	Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option `memoryefficient=diskcachemethod` bei einer Teilsicherung definiert ist.
`domain` „Domain" auf Seite 403	Gibt die Laufwerke an, die für eine Teilsicherung in Ihre Standardclientdomäne aufgenommen werden sollen.
`domain.image` „Domain.image" auf Seite 406	Gibt die Dateisysteme und unformatierten logischen Datenträger an, die Sie für eine Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einbeziehen wollen. Diese Option ist nur für Windows-32-Bit-Clients gültig.
`domain.nas` „Domain.nas" auf Seite 407	Gibt die Datenträger an, die für NAS-Imagesicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.
`domain.vmfile` „Domain.vmfile" auf Seite 410	Gibt die virtuellen Maschinen an, die bei Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen berücksichtigt werden sollen.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
domain.vmfull „Domain.vmfull" auf Seite 413	Gibt die virtuellen Maschinen an, die bei vollständigen Imagesicherungen für virtuelle VMware-Maschinen berücksichtigt werden sollen.
enablearchiveretentionprotection „Enablearchiveretentionprotection" auf Seite 421	Ermöglicht dem Client, eine Verbindung zu einem Datenaufbewahrungsserver herzustellen.
enablelanfree „Enablelanfree" auf Seite 423	Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.
exclude exclude.backup exclude.file exclude.file.backup	Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.
encryptiontype „Encryptiontype" auf Seite 425	AES-256-, AES-128- oder DES-56-Bit-Datenverschlüsselung auswählen. Die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung bietet die stärkste Datenverschlüsselung.
encryptkey „Encryptkey" auf Seite 425	Gibt an, ob das Chiffrierschlüsselkennwort bei einer Operation Sichern/Archivieren lokal gesichert oder ob der Benutzer zur Eingabe des Chiffrierschlüsselkennworts aufgefordert werden soll.
exclude.archive „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe *nur* von den Archivierungsservices aus.
exclude.compression „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option compression auf *yes* gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.
exclude.dir „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus.
exclude.encrypt „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.
exclude.fs.nas „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen.
exclude.image „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von exclude.image nicht betroffen.
exclude.subfile „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.
fbbranch „Fbbranch" auf Seite 439	Gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert wird.
fbclientname „Fbclientname" auf Seite 440	Gibt den Namen mindestens eines FastBack-Clients an, der vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`fbpolicyname` „Fbpolicyname" auf Seite 442	Gibt den Namen mindestens einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme an, die vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.
`fbreposlocation` „Fbreposlocation" auf Seite 443	Gibt die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys an, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client-Proxy eine Verbindung herstellt, um die Befehle **MOUNT DUMP**, **MOUNT ADD** und **MOUNT DEL** auszugeben.
`fbserver` „Fbserver" auf Seite 445	Gibt den Hostnamen der FastBack-Server-Workstation oder der FastBack DR Hub-Workstation an, die der Eigner des durch die Option `fbreposlocation` angegebenen Repositorys ist.
`fbvolumename` „Fbvolumename" auf Seite 446	Gibt den Namen mindestens eines Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträgers an, der vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Tivoli Storage Manager öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien dem Befehl entsprechend.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	*Nur* Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.
`groupname` „Groupname" auf Seite 456	Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup group**, um den vollständig qualifizierten Namen des Hauptmembers einer Gruppe anzugeben.
`guitreeviewafterbackup` „Guitreeviewafterbackup" auf Seite 457	Gibt an, ob die Client-GUI nach Beendigung einer Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.
`ieobjtype` „Ieobjtype" auf Seite 459	Gibt einen Objekttyp für eine Operation für clientseitige Deduplizierung von Daten an. Diese Option wird mit den Optionen `include.dedup` und `exclude.dedup` verwendet.
`imagegapsize` „Imagegapsize" auf Seite 461	Gibt die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger an, die Sie während der Sicherung überspringen wollen. Diese Option ist für Windows-32-Bit-Clients gültig.
`inclexcl` „Inclexcl" auf Seite 464	Gibt den Pfad und den Dateinamen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

„Include-Optionen" auf Seite 465
 	
`include`
`include.backup`
`include.file`
	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.

`include.archive` „Include-Optionen" auf Seite 465	Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.
`include.compression` „Include-Optionen" auf Seite 465	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option `compression` auf *yes* setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
include.encrypt „Include-Optionen" auf Seite 465	Schließt die angegebenen Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Tivoli Storage Manager führt standardmäßig keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.
include.fs „Include-Optionen" auf Seite 465	Verwenden Sie die Option include.fs , um Verarbeitungsoptionen für ein betreffendes Dateisystem anzugeben. Verwenden Sie die Option include.fs, um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
include.fs.nas „Include-Optionen" auf Seite 465	Verwenden Sie die Option include.fs.nas, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichert. Verwenden Sie dazu die Option toc mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Weitere Informationen siehe „Toc" auf Seite 603.
include.image „Include-Optionen" auf Seite 465	Gibt ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger an, das/der für die Verarbeitung der Imagesicherung eingeschlossen werden soll. Diese Option stellt außerdem einen Weg zur Verfügung, um eine explizite Verwaltungsklassenzuordnung für ein angegebenes Dateisystem oder einen logischen Datenträger anzugeben. Der Befehl backup image ignoriert alle anderen Include-Optionen. Verwenden Sie die Option include.fs, um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
include.subfile „Include-Optionen" auf Seite 465	Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.
include.systemstate „Include-Optionen" auf Seite 465	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Windows-Systemstatus zu. Der Standardwert ist, das Systemobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.
incrbydate „Incrbydate" auf Seite 479	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental** , um eine Teilsicherung nach Datum anzufordern.
incremental „Incremental" auf Seite 480	Verwenden Sie diese Option im Befehl **restore image** , um sicherzustellen, dass Änderungen des Basisimage auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.
incrthreshold „Incrthreshold" auf Seite 481	Die Option incrthreshold gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`memoryefficientbackup` „Memoryefficientbackup" auf Seite 494	Gibt einen Speicher sparenden Sicherungsalgorithmus für Teilsicherungen an, wenn diese Option im Befehl **incremental** verwendet wird.
`mode` „Mode" auf Seite 496	Die Option `mode` ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden: **backup image** Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll. **backup nas** Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll. **backup group** Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden. **backup vm** Angeben, ob eine vollständige oder eine Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine ausgeführt werden soll, wenn `vmbackuptype=fullvm` gilt und wenn Sie IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments installiert haben.
`monitor` „Monitor" auf Seite 501	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwachen wollen.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 508	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.
`nojournal` „Nojournal" auf Seite 507	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen ournalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.
`optfile` „Optfile" auf Seite 511	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.
`postsnapshotcmd` „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option eine Anwendung manuell öffnen, nachdem der Momentaufnahmeprovider eine Momentaufnahme gestartet hat. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 524	Verwenden Sie diese Option während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation, um anzugeben, ob das Datum des letzten Zugriffs auf angegebene Dateien nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden soll. Standardmäßig setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien vor der Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht auf seinen ursprünglichen Wert zurück.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 527	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option eine Anwendung manuell in den Wartemodus versetzen, bevor der Momentaufnahmeprovider eine Momentaufnahme startet. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute" auf Seite 542	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf einem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Gibt an, ob Windows-Sicherheitsinformationen gesichert, archiviert, abgerufen oder zurückgeschrieben werden sollen.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Gibt an, ob während nachfolgender Sicherungen die Sicherheits-CRC-Prüfung für den Berechtigungsvergleich berechnet werden soll. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.
snapdiff „Snapdiff" auf Seite 567	Gibt eine Teilsicherung der Dateien an, die von NetApp als geändert aufgelistet wurden, anstatt den Datenträger auf Dateien zu untersuchen, die sich geändert haben. Verwenden Sie diese Option bei der Teilsicherung von vollständigen NAS-Datenträgern.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	Verwenden Sie die Option snapshotproviderfs, um momentaufnahmebasierte Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	Verwenden Sie die Option snapshotproviderimage, um eine momentaufnahmebasierte Online-Imagesicherung zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 575	Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option snapshotroot in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`subdir` „Subdir" auf Seite 586	Gibt an, ob Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses eingeschlossen werden sollen.
`subfilebackup` „Subfilebackup" auf Seite 588	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager die adaptive Subdateisicherung verwendet.
`subfilecachepath` „Subfilecachepath" auf Seite 589	Gibt den Pfad an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.
`subfilecachesize` „Subfilecachesize" auf Seite 590	Gibt die Client-Cachegröße für die adaptive Subdateisicherung an.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 592	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf einen Bandladevorgang, der für eine Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlich ist, warten soll, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl des Benutzers angezeigt werden soll.
`toc` „Toc" auf Seite 603	Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl QUERY TOC verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl RESTORE NODE, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben. Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.
`type` „Type" auf Seite 607	Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
`v2archive` „V2archive" auf Seite 611	Verwenden Sie die Option `v2archive` im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 616 (gilt nicht für Mac OS X)	Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup group**, um den Namen des Containers für die Gruppe anzugeben, mit der die Operation ausgeführt werden soll.
`vmchost` „Vmchost" auf Seite 625	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** und **query VM** verwendet, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die Befehle gerichtet sind.
`vmcpw` „Vmcpw" auf Seite 626	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** und **query VM** verwendet, um das Kennwort des VirtualCenter- oder ESX-Benutzers anzugeben, das mit der Option `vmcuser` angegeben ist.
`vmcuser` „Vmcuser" auf Seite 628	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** und **query VM** verwendet, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die Befehle gerichtet sind.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
vmlist „Vmlist" auf Seite 636	Wird mit den Befehlen **backup VM** , **restore VM** oder **query VM** verwendet, um den Hostnamen oder die Liste der Hostnamen der zu sichernden virtuellen Maschine anzugeben.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die nur für umgelagerte Dateien von HSM for Windows gelten. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administration Guide* enthält Details über diese Optionen:

- Restorecheckstubaccess
- Restoremigstate
- Skipmigrated

Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie für das Zurückschreiben und Abrufen verwenden können.

In Tabelle 42 sind die verfügbaren Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen aufgelistet.

Tabelle 42. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

Option	Beschreibung
asrmode „Asrmode" auf Seite 357	Verwenden Sie diese Option mit den Befehlen **restore** und **restore systemstate**, um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird. Diese Option wird nur im Kontext von Zurückschreibungsbefehlen verwendet, die in der Datei asr.sif durch den Befehl **backup asr** generiert werden. Diese Option sollte außerhalb des Kontexts des ASR-Wiederherstellungsmodus nicht verwendet werden.
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 366	Die Option backupsetname gibt entweder den Namen des Sicherungssatzes an oder den Namen der Datei oder der Bandeinheit, die den Sicherungssatz enthält. Diese Option wird zusammen mit der Option location verwendet.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 399	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Verzeichnisse verarbeitet werden.
disablenqr „Disablenqr" auf Seite 400	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Zurückschreibungsmethode ohne Abfrage verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.
filelist „Filelist" auf Seite 447	Gibt eine Datei an, die eine Liste von Dateien enthält, die von dem angegebenen Befehl verarbeitet werden sollen.
filesonly „Filesonly" auf Seite 452	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Dateien verarbeitet werden.

Tabelle 42. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Anfangsdatum und eine Anfangszeit angeben, ab dem/der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Mit der Option `fromtime` können Sie in Verbindung mit der Option `fromdate` eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`guitreeviewafterbackup` „Guitreeviewafterbackup" auf Seite 457	Gibt an, ob die Client-GUI nach Beendigung einer erfolgreichen Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 460	Ersetzt eine vorhandene Datei nur dann durch die neueste Sicherungsversion, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Datei ist.
`imagetofile` „Imagetofile" auf Seite 462	Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Zeigt bei Verwendung mit der Option `pick` eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.
`latest` „Latest" auf Seite 488	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.
`localbackupset` „Localbackupset" auf Seite 489	Gibt an, ob die Tivoli Storage Manager-GUI die anfängliche Anmeldung am Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.
`monitor` „Monitor" auf Seite 501	Gibt an, ob Sie eine Imagezurückschreibung eines oder mehrerer zu einem NAS-Dateiserver gehörenden Dateisysteme überwachen wollen.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 508	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.
`optfile` „Optfile" auf Seite 511	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.
`pick` „Pick" auf Seite 516	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Tabelle 42. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Sie können mit der Option `pitdate` in Verbindung mit der Option `pittime` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Sie können mit der Option `pittime` in Verbindung mit der Option `pitdate` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 525	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.
`replace` „Replace" auf Seite 534	Gibt an, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 563 (gilt nicht für Mac OS X)	Zeigt alle Member einer Gruppe an.
`subdir` „Subdir" auf Seite 586	Gibt an, ob Sie Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses einschließen wollen.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 592	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf das Laden eines für eine Zurückschreibung oder einen Abruf erforderliche Band warten soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen.
`todate` „Todate" auf Seite 604	Mit der Option `todate` können Sie in Verbindung mit der Option `totime` ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`totime` „Totime" auf Seite 605	Mit der Option `totime` können Sie in Verbindung mit der Option `todate` ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`type` „Type" auf Seite 607	Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
`verifyimage` „Verifyimage" auf Seite 616	Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die nur für umgelagerte Dateien von HSM for Windows gelten. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administration Guide* enthält Details über diese Optionen:

- `Restorecheckstubaccess`
- `Restoremigstate`
- `Skipmigrated`

Zeitplanungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie zum Steuern der zentralen Zeitplanung verwenden können. Tivoli Storage Manager verwendet Zeitplanungsoptionen nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

In Tabelle 43 sind die verfügbaren Zeitplanungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 43. Zeitplanungsoptionen

Option	Beschreibung
managedservices „Managedservices" auf Seite 490	Gibt an, ob der Storage Manager-Clientakzeptorservice den Web-Client, den Scheduler oder beides verwaltet.
maxcmdretries „Maxcmdretries" auf Seite 491	Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal zu wiederholen versucht.
postschedulecmd/postnschedulecmd „Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 518	Gibt einen Befehl an, der nach Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
preschedulecmd/prenschedulecmd „Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 522	Gibt einen Befehl an, der vor Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
queryschedperiod „Queryschedperiod" auf Seite 529	Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet.
retryperiod „Retryperiod" auf Seite 547	Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, zu verarbeiten oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, wartet.
runasservice „Runasservice" auf Seite 548	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.
schedcmddisabled „Schedcmddisabled" auf Seite 549	Gibt an, ob die Zeitplanung generischer Befehle, die von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator angegeben werden, inaktiviert werden soll.
schedlogmax „Schedlogmax" auf Seite 551	Gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls und des Web-Client-Protokolls in Megabyte an.
schedlogname „Schedlogname" auf Seite 553	Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der die Planungsprotokolldaten gespeichert werden sollen.
schedlogretention „Schedlogretention" auf Seite 554	Gibt die Anzahl Tage an, die Einträge im Planungsprotokoll und im Web-Client-Protokoll aufbewahrt werden sollen, und gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen.

Tabelle 43. Zeitplanungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
schedmode „Schedmode" auf Seite 556	Gibt an, welcher Planungsmodus verwendet werden soll, Ausführung bei Clientsendeaufruf (*polling*) oder servergesteuerte Ausführung (*prompted*).
schedrestretrdisabled „Schedrestretrdisabled" auf Seite 558	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Planungsoperationen für Zurückschreibung oder Abruf ausführt.
sessioninitiation „Sessioninitiation" auf Seite 560	Verwenden Sie die Option sessioninitiation, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleiten kann.
srvprepostscheddisabled „Srvprepostscheddisabled" auf Seite 579	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle vor und nach dem Zeitplan ausführt.
srvprepostsnapdisabled „Srvprepostsnapdisabled" auf Seite 580	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.
tcpclientaddress „Tcpclientaddress" auf Seite 596	Gibt eine TCP/IP-Adresse an, wenn Ihr Clientknoten über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll als der, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde. Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode *prompted* („Schedmode" auf Seite 556).
tcpclientport „Tcpclientport" auf Seite 597	Gibt eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server an, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode *prompted* („Schedmode" auf Seite 556).

Optionen für Format und Sprache

Mit Optionen für Format und Sprache können Sie unterschiedliche Formate für Datum, Uhrzeit und Zahlen sowie verschiedene Sprachen auswählen, wenn Sie das entsprechende Clientsprachenpaket für die jeweilige Sprache installiert haben.

Tabelle 44. Optionen für Format und Sprache

Option	Beschreibung
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Gibt das Format für das Anzeigen von Datumsangaben an.

Tabelle 44. Optionen für Format und Sprache (Forts.)

Option	Beschreibung
`language` „Language" auf Seite 487	Gibt die Sprache an, die für Nachrichten verwendet wird.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Gibt das Format für das Anzeigen von Zahlen an.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 601	Gibt das Format für das Anzeigen von Zeitangaben an.

Befehlsverarbeitungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie mit den Tivoli Storage Manager-Befehlen verwenden können.

Mit Optionen zur Befehlsverarbeitung können Sie einige Aspekte der Formatierung der Daten auf Ihrer Terminalanzeige steuern.

Tabelle 45. Befehlsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`quiet` „Quiet" auf Seite 532	Begrenzt die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 558	Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie diese Option nur, wenn `scrollprompt` auf *yes* gesetzt ist.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie mit der Option `scrolllines` angegeben haben, stoppen und warten soll, oder ob durch alle Zeilen geblättert und am Ende der Datenliste gestoppt werden soll.
`verbose` „Verbose" auf Seite 615	Gibt an, dass Verarbeitungsdaten auf Ihrem Bildschirm angezeigt werden sollen. Die Alternative dazu ist `quiet`. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.

Berechtigungsoptionen

Über Berechtigungsoptionen wird der Zugriff auf einen Tivoli Storage Manager-Server gesteuert.

In Tabelle 46 sind die verfügbaren Berechtigungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 46. Berechtigungsoptionen

Option	Beschreibung
`autodeploy`„Autodeploy" auf Seite 362	Gibt an, ob Sie eine automatische Implementierung des Clients aktivieren oder inaktivieren wollen, wenn ein Neustart erforderlich ist.
`password` „Password" auf Seite 512	Gibt ein Tivoli Storage Manager-Kennwort an.
`passwordaccess` „Passwordaccess" auf Seite 514	Gibt an, ob Sie bei jedem Start des Clients ein generiertes Kennwort verwenden oder ein Kennwort eingeben wollen.

Tabelle 46. Berechtigungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`revokeremoteaccess` „Revokeremoteaccess" auf Seite 548	Beschränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf Ihre Workstation durch den Web-Client.

Fehlerverarbeitungsoptionen

Fehlerverarbeitungsoptionen geben den Namen der Fehlerprotokolldatei sowie die Behandlung der Einträge in der Protokolldatei durch Tivoli Storage Manager an.

In Tabelle 47 sind die verfügbaren Fehlerverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 47. Fehlerverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`errorlogmax` „Errorlogmax" auf Seite 428	Gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an.
`errorlogname` „Errorlogname" auf Seite 429	Gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, in der Informationen zu Fehlern gespeichert werden sollen, die während der Verarbeitung auftreten.
`errorlogretention` „Errorlogretention" auf Seite 430	Gibt an, wie viele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und zeigt an, ob die bereinigten Einträge gesichert werden sollen.

Transaktionsverarbeitungsoptionen

Optionen für die Transaktionsverarbeitung steuern, wie Tivoli Storage Manager Transaktionen zwischen dem Client und dem Server verarbeitet.

In Tabelle 48 sind die verfügbaren Transaktionsverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 48. Transaktionsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`collocatebyfilespec` „Collocatebyfilespec" auf Seite 377	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Durch das Setzen der Option `collocatebyfilespec` auf *yes* wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).
`commrestartduration` „Commrestartduration" auf Seite 379	Gibt die maximale Anzahl Minuten an, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen.
`commrestartinterval` „Commrestartinterval" auf Seite 380	Gibt die Anzahl Sekunden an, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen, warten soll.
`diskbuffsize` „Diskbuffsize" auf Seite 401	Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann.

Tabelle 48. Transaktionsverarbeitungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`largecommbuffers` „Diskbuffsize" auf Seite 401	Diese Option wurde ersetzt durch die Option `diskbuffsize`. Zurzeit wird `largecommbuffers` noch vom Tivoli Storage Manager-Client akzeptiert, um den Übergang zu der neuen Option zu erleichtern. Der von `largecommbuffers` angegebene Wert wird jedoch zugunsten der Einstellung für `diskbuffsize` ignoriert. **Wichtig:** Verwenden Sie `largecommbuffers` nicht mehr, da diese Option in zukünftigen Releases von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht akzeptiert wird.
`resourceutilization` „Resourceutilization" auf Seite 544	Mit der Option `resourceutilization` in Ihrer Clientoptionsdatei dsm.opt können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.
`txnbytelimit` „Txnbytelimit" auf Seite 606	Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm puffert, bevor es eine Transaktion an den Server sendet.
`usedirectory` „Usedirectory" auf Seite 608	Bietet einen bequeme Möglichkeit, die Client-DFV-Konfiguration zu vereinfachen, indem die in der Clientoptionsdatei definierten Parameter für `commmethod` überschrieben werden und stattdessen das Active Directory nach der Übertragungsmethode und dem Server abgefragt wird.

Web-Client-Optionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen für den Tivoli Storage Manager-Web-Client beschrieben.

In Tabelle 49 sind die verfügbaren Web-Client-Optionen aufgelistet.

Tabelle 49. Web-Client-Optionen

Option	Beschreibung
`httpport` „Httpport" auf Seite 457	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.
`managedservices` „Managedservices" auf Seite 490	Gibt an, ob der Storage Manager-Clientakzeptorservice den Web-Client, den Scheduler oder beides verwaltet.
`revokeremoteaccess` „Revokeremoteaccess" auf Seite 548	Beschränkt den Administratorzugriff auf eine Workstation über den Web-Client.
`webports` „Webports" auf Seite 653	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwendet wird.

Diagnoseoptionen

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um Tivoli Storage Manager-Systeminformationen zusammenzustellen und an der Konsole oder in einer Datei auszugeben.

Der Befehl **query systeminfo** soll hauptsächlich als Diagnosehilfe dienen. Die zusammengestellten Informationen können Sie zur Problemdiagnose an die Mitarbeiter der technischen Unterstützung weiterleiten.

In Tabelle 50 sind die verfügbaren Diagnoseoptionen aufgelistet.

Tabelle 50. Diagnoseoptionen

Option	Beschreibung
`console` „Console" auf Seite 383	Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.
`filename` „Filename" auf Seite 450	Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.

Zugehörige Verweise:

„**Query Systeminfo**" auf Seite 755

Optionen in Befehlen verwenden

Sie können einige der Optionen in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechen Tivoli Storage Manager-Befehlen eingeben.

Tivoli Storage Manager verarbeitet die Optionen in folgender Reihenfolge (Vorrangstellung):

1. Auf dem Server definierte Optionen mit vom Server erzwungenen Clientoptionen. Der Server überschreibt die Clientwerte.
2. Optionen, die lokal in die Befehlszeile eingegeben werden.
3. Optionen, die unter Verwendung der Optionsparameter für einen Zeitplan auf dem Server definiert werden.
4. Optionen, die lokal in die Optionsdatei eingegeben werden.
5. Vom Server empfangene Optionen mit Clientoptionsgruppen, die nicht wie vom Server erzwungen definiert werden. Der Server überschreibt die Clientwerte *nicht*, wenn dies nicht erzwungen wird.
6. Standardoptionswerte.

Tivoli Storage Manager enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie mit bestimmten Befehlen *nur* in der Befehlszeile eingeben können. Unter Tabelle 51 auf Seite 344 finden Sie eine vollständige Liste der Befehlszeilenoptionen, eine Beschreibung und Verweise auf weitere Informationen.

Optionen mit einem Befehl eingeben

Sie müssen die allgemeinen Regeln für die Eingabe von Optionen mit einem Befehl befolgen.

- Einen Befehl, einen Bindestrich (–), den Optionsnamen, ein Gleichheitszeichen (=) und den Optionswert oder -parameter eingeben. Auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens (=) dürfen keine Leerzeichen sein.

  Die folgenden Beispiele zeigen diese Syntax für verschiedene Clients:

  ```
  dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
  ```

- Bei Optionen, die über keine Parameter verfügen, müssen ein Befehl, ein Bindestrich (–) und der Optionsname eingegeben werden. Beispiel:

  ```
  dsmc incremental -quiet
  ```

Anmerkung: Verwenden Sie einen führenden Bindestrich (-), um anzuzeigen, dass der folgende Text der Name einer Option ist. Wenn ein Objektname mit einem Bindestrich beginnt, müssen Sie ihn entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") einschließen. Die meisten Betriebssystem-Befehlszeilenprozessoren entfernen die Hochkommas bzw. Anführungszeichen, bevor die Befehlszeilenargumente an die Tivoli Storage Manager-Clientanwendung übergeben werden. In diesen Fällen müssen Sie Escapezeichen oder doppelte Hochkommas bzw. Anführungszeichen verwenden, damit der Client den Objektnamen in Hochkommas/Anführungszeichen empfangen kann. Im Schleifenmodus schließen Sie solche Objekte entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") ein.

- Den Optionsnamen oder eine Abkürzung des Optionsnamens eingeben. Für die Option `latest` kann beispielsweise `-lat` oder `-latest` angegeben werden. Die Großbuchstaben in der Optionssyntax zeigen die Mindestabkürzung für den betreffenden Optionsnamen an.
- Optionen vor oder hinter den Befehlsparametern eingeben. Sie können beispielsweise die Option subdir vor oder hinter einer Dateispezifikation eingeben:

  ```
  dsmc selective -subdir=yes c:\devel\proj1\*
  dsmc selective c:\devel\proj1\* -subdir=yes
  ```

- Wenn Sie mehrere Optionen in einem Befehl eingeben, müssen Sie sie durch eine Leerstelle trennen.
- Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (" ") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält. Zum Beispiel:

  ```
  dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
  ```

- Die meisten Optionen, die Sie in der Befehlszeile eingeben, überschreiben den in der Vorgabendatei definierten Wert. Wenn Sie jedoch die Option `domain` mit dem Befehl **incremental** verwenden, wird die Angabe zu der in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen Domäne hinzugefügt, statt den aktuellen Wert zu überschreiben.
- Die maximale Anzahl Byte für einen Dateinamen und einen Dateipfad beträgt zusammen 6255. Der Dateiname selbst darf jedoch 255 Byte nicht überschreiten und der Pfad, der zur Datei führt, darf 6000 Byte nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

Tabelle 51 enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie nur in der Befehlszeile mit bestimmten Befehlen eingeben können.

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`archmc` „Archmc" auf Seite 354	Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	**archive**
`class` „Class" auf Seite 371	Gibt an, ob bei Verwendung der folgenden Befehle eine Liste der NAS-Objekte oder der Clientobjekte angezeigt werden soll.	**query backup** **delete filespace** **query filespace** **restore systemstate** **restore backupset**

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`console` „Console" auf Seite 383	Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.	**query systeminfo**
`deletefiles` „Deletefiles" auf Seite 392	Löscht die lokale Kopie der Dateien von Ihrer Workstation, nachdem sie auf dem Server archiviert sind. Kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option `incremental` verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, die nach der Erstellung des Images aus dem Dateibereich gelöscht werden.	**archive** **restore image**
`description` „Description" auf Seite 393	Ordnet Dateien bei der Ausführung von Archivierungs-, Lösch-, Abruf- oder Archivierungsabfrageoperationen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.	**archive** **delete archive** **query archive** **query backupset** **retrieve**
`detail` „Detail" auf Seite 394	Zeigt, abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung an.	**delete filespace** **query archive** **query backup** **query filespace** **query mgmtclass**
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	Nur Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.	**archive** **incremental** **query archive** **query backup** **restore** **restore backupset** **retrieve** **selective**
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Tivoli Storage Manager öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien dem Befehl entsprechend.	**archive** **backup group** **delete archive** **delete backup** **expire** **incremental** **query archive** **query backup** **restore** **retrieve** **selective**
`filename` „Filename" auf Seite 450	Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.	**query systeminfo**

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	Nur Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.	**archive** **incremental** **query archive** **query backup** **restore** **restore backupset** **retrieve** **selective**
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**delete backup** **query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.	**query archive** **query backup** **query filespace** **query group** **query image** **query mgmtclass** **restore** **restore group** **restore image** **retrieve**
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Eine Anfangszeit am angegebenen Datum festlegen. Wird mit der Option `fromdate` verwendet. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option `fromdate` fehlt.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
`groupname` „Groupname" auf Seite 456	Gibt den vollständig qualifizierten Namen einer Gruppe an.	**backup group**
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 460	Vorhandene Dateien nur durch die neueste Sicherungsversion ersetzen, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Version ist.	**restore** **restore backupset** **restore group** **retrieve**
`imagetofile` „Imagetofile" auf Seite 462	Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.	**restore image**

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Zeigt bei Verwendung mit der Option `pick` eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.	**delete group** **query backup** **query group** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore group** **restore image** **restore nas** **restore systemstate**
`incrbydate` „Incrbydate" auf Seite 479	Eine Teilsicherung nach Datum anfordern.	**incremental**
`incremental` „Incremental" auf Seite 480	Änderungen des Basisimages unter Verwendung von Informationen aus Teilsicherungen, die nach der ursprünglichen Imagesicherung durchgeführt wurden, vornehmen.	**restore image**
`latest` „Latest" auf Seite 488	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.	**restore** **restore group**
`mode` „Mode" auf Seite 496	Die Option `mode` ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden: **backup image** Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll. **backup nas** Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll. **backup group** Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.	**backup group** **backup nas** **backup image** **restore nas**
`monitor` „Monitor" auf Seite 501	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung oder -zurückschreibung mindestens eines Dateisystems, das zu einem NAS-Dateiserver gehört, überwachen wollen.	**backup nas** **restore nas**
`nojournal` „Nojournal" auf Seite 507	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen ournalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.	**incremental**
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 508	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.	**delete archive** **delete backup** **delete group** **expire** **restore image**
`optfile` „Optfile" auf Seite 511	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.	**dsmc.exe**

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`pick` „Pick" auf Seite 516	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.	**delete archive** **delete group** **expire** **query nas** **restore** **restore asr** **restore group** **restore image** **restore nas** **retrieve**
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Sie können mit der Option `pitdate` in Verbindung mit der Option `pittime` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	**query backup** **query group** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore group** **restore image** **restore nas** **restore systemstate** Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben von Systemobjekten
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Sie können mit der Option `pittime` in Verbindung mit der Option `pitdate` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	**query backup** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore image** **restore nas** **restore systemstate** Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben von Systemobjekten
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 525	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.	**restore** **restore backupset** **restore group** **retrieve**
`runasservice` „Runasservice" auf Seite 548	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.	**schedule**
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 563	Zeigt alle Member einer Gruppe an.	**query group** **query systemstate** **restore group**

Tabelle 51. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
todate „Todate" auf Seite 604	Mit der Option todate können Sie in Verbindung mit der Option totime ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
totime „Totime" auf Seite 605	Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
type „Type" auf Seite 607	Verwenden Sie die Option type im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.	**query node**
v2archive „V2archive" auf Seite 611	Verwenden Sie die Option v2archive im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.	**archive**
verifyimage „Verifyimage" auf Seite 616	Verwenden Sie die Option verifyimage im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus. Diese Option ist nur für Windows-32-Bit-Plattformen gültig.	**restore image**
virtualfsname „Virtualfsname" auf Seite 616	Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll.	**backup group**

Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gültige Optionen

Eine Untergruppe von Clientoptionen sind nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Viele dieser Optionen bauen die Laufzeitumgebung auf, wie z. B. die Optionen commmethod und optfile. Optionen in dieser Kategorie sind im Dialog-, Makro- oder Schedulermodus nicht gültig. Sie generieren einen Fehler und führen dazu, dass die Verarbeitung gestoppt wird.

In Tabelle 52 auf Seite 350 sind die Optionen aufgelistet, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind.

Tabelle 52. Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind

Optionen, die in der Anfangsbefehlszeile gültig sind	
asrmode	preschedulecmd/prenschedulecmd (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)
backupregistry	presnapshotcmd
commmethod	queryschedperiod
computername	resourceutilization
Deduplizierung	retryperiod
diskbuffsize	runasservice
editor	schedlogmax
enablededupcache	schedlogname
enablelanfree	schedlogretention
errorlogmax	schedmode
errorlogname	sessioninitiation
errorlogretention	subfilebackup
incrthreshold	subfilecachepath
lanfreecommmethod	subfilecachesize
lanfreeshmport	tcpbuffsize
lanfreetcpport	tcpcadaddress
maxcmdretries	tcpclientaddress
namedpipename	tcpclientport
nodename	tcpport
optfile	tcpserveraddress
password	tcpwindowsize
postschedulecmd/postnschedulecmd (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)	txnbytelimit
postsnapshotcmd	usedirectory
	virtualnodename

Clientoptionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können

Einige Clientoptionen können vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

In Tabelle 53 auf Seite 351 sind die Optionen aufgelistet, die vom Server definiert werden können.

Tabelle 53. Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können

Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können	
• „Casesensitiveaware" auf Seite 369	• „Queryschedperiod" auf Seite 529
• „Changingretries" auf Seite 370	• „Quiet" auf Seite 532
• „Collocatebyfilespec" auf Seite 377	• „Resetarchiveattribute" auf Seite 542
• „Compressalways" auf Seite 380	• „Resourceutilization" auf Seite 544
• „Compression" auf Seite 381	• „Retryperiod" auf Seite 547
• „Deduplication" auf Seite 391	• „Schedmode" auf Seite 556
• „Dirmc" auf Seite 398	• „Scrolllines" auf Seite 558
• „Disablenqr" auf Seite 400	• „Scrollprompt" auf Seite 559
• „Diskcachelocation" auf Seite 402	• „Snapshotproviderfs" auf Seite 573
• „Domain" auf Seite 403	• „Snapshotproviderimage" auf Seite 574
• „Domain.image" auf Seite 406	• „Stagingdirectory" auf Seite 585
• „Domain.nas" auf Seite 407	• „Subdir" auf Seite 586
• „Encryptiontype" auf Seite 425	• „Subfilebackup" auf Seite 588
• „Encryptkey" auf Seite 425	• „Subfilecachepath" auf Seite 589
• „Exclude-Optionen" auf Seite 432	• „Subfilecachesize" auf Seite 590
• „Inclexcl" auf Seite 464	• „Tapeprompt" auf Seite 592
• „Include-Optionen" auf Seite 465	• „Txnbytelimit" auf Seite 606
• maxcandprocsmaxcandprocs	• „Verbose" auf Seite 615
• maxmigratorsmaxmigrators	• „Vmchost" auf Seite 625
• „Memoryefficientbackup" auf Seite 494	• „Vmcpw" auf Seite 626
• „Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 518	• „Vmcuser" auf Seite 628
• „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	• „Vmlist" auf Seite 636
• „Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 522	• „Vmprocessvmwithindependent" auf Seite 640
• „Preservelastaccessdate" auf Seite 524	• „Vmprocessvmwithprdm" auf Seite 641
• „Presnapshotcmd" auf Seite 527	

Anmerkung:

1. Siehe Tivoli Storage Manager for Space Management for UNIX and Linux, Hilfe für Clientbefehlszeilenschnittstelle oder Benutzerhandbuch.
2. Siehe *Tivoli Storage Manager for Mail, Data Protection for Microsoft Exchange Server Installations- und Benutzerhandbuch*.

Zugehörige Informationen

Informationen zum Erstellen von Clientoptionsgruppen auf dem Tivoli Storage Manager-Server enthält das *Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch* für Ihre Serverplattform.

Clientoptionsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen über die einzelnen Tivoli Storage Manager-Verarbeitungsoptionen.

Die Informationen zu jeder Option umfassen Folgendes:

- Beschreibung
- Syntaxdiagramm

- Detaillierte Beschreibung der Parameter
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Clientoptionsdatei (falls zutreffend)
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Befehlszeile (falls zutreffend)

Optionen mit dem Befehlszeilenbeispiel **Nicht zutreffend** können nicht in der Befehlszeile oder mit geplanten Befehlen verwendet werden.

Absolute

Mit der Option `absolute` im Befehl **incremental** können Sie eine Sicherung aller Dateien erzwingen, die der Dateispezifikation oder `domain` entsprechen, auch wenn die Dateien sich seit der letzten Teilsicherung nicht geändert haben.

Diese Option überschreibt den Parameter `mode` für Sicherungskopiengruppen der Kopiengruppe in der Verwaltungsklasse. Sie hat weder Einfluss auf den Parameter `frequency` noch auf andere Sicherungskopiengruppenparameter. `Exclude`-Anweisungen werden von dieser Option nicht überschrieben. Daher können Dateien, die von der Sicherung ausgeschlossen sind, nicht für eine Sicherung ausgewählt werden, auch wenn die Option `absolute` angegeben ist.

Wichtig: Bevor Sie die Option **`absolute`** verwenden, lesen Sie die folgenden Informationen zu den Auswirkungen, die diese Option auf Sicherungs- und Tivoli Storage Manager-Serveroperationen haben kann:

- Für Sicherungen werden mehr Tivoli Storage Manager-Serverspeicher und -Datenbankressourcen benötigt.
- Sicherungen erfordern mehr Netzbandbreite.
- Die Ausführung von Tivoli Storage Manager-Serveroperationen (z. B. Bestandsverfall, Speicherpoolsicherung, Speicherpoolumlagerung, Wiederherstellung und Knotenreplikation) nimmt mehr Zeit in Anspruch. Die Datendeduplizierung kann einige dieser Auswirkungen mindern, sie verhindert jedoch nicht die erforderliche Verarbeitung zur Wiederherstellung der deduplizierten Daten zurück in ihre ursprüngliche Form, wenn der Speicherpool in Speicher ohne Deduplizierung umgelagert oder gesichert wird.

Diese Option ist nur als Befehlszeilenparameter für den Befehl **incremental** gültig, wenn Sie folgende Operationen ausführen:

- Vollständige oder partielle progressive Teilsicherungen von Dateisystemen oder Plattenlaufwerken.
- Momentaufnahmedifferenzsicherungen, wenn außerdem `createnewbase=yes` angegeben ist.

Um eine Gesamtsicherung eines Dateisystems zu erzwingen, in dem die journalbasierte Sicherung verwendet wird, geben Sie die Optionen `nojournal` und `absolute` im Befehl **incremental** an.

Bei einer Domänenteilsicherung, für die `systemstate` als Teil der Domäne angegeben ist, erzwingt die Option `absolute` keine Gesamtsicherung von Systemstatusobjekten. Sie müssen `systemstatebackupmethod full` zur Clientoptionsdatei hinzufügen, um die Erstellung einer Gesamtsicherung von Systemstatusobjekten bei einer Domänenteilsicherung zu erzwingen.

Damit die Option absolute für geplante Teilsicherungen verwendet werden kann, muss der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator einen separaten Sicherungszeitplan erstellen, der die Option absolute im Parameter options des Zeitplans enthält.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients als Befehlszeilenparameter für den Befehl **incremental** gültig. Diese Option kann nicht einer Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server hinzugefügt werden.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr -absolute c:\foo\*.c
```

Adlocation

Sie können die Option adlocation in den Befehlen **query adobjects** oder **restore adobjects** verwenden, um anzugeben, ob die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte oder aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für unterstützte Windows Server-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

server
Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Für alle unterstützten Windows Server-Clients gültig.

local
Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiel

Befehlszeile:

```
query adobjects "cn=Jim Smith" -adlocation=server
```

Archmc

Verwenden Sie die Option archmc im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien und Verzeichnisse binden wollen.

Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse überschreiben, indem Sie die Option archmc im Befehl **archive** angeben oder den Web-Client verwenden. Die Überschreibung der Verwaltungsklasse mit dem Web-Client ist äquivalent zur Verwendung der Option archmc im Befehl **archive**.

Wenn Sie die Option archmc nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Verwaltungsklasse
Gibt den Namen einer verfügbaren Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe der Maßnahmendomäne an. Diese Verwaltungsklasse überschreibt die Standardverwaltungsklasse und alle include-Anweisungen für die Dateien und Verzeichnisse, die Sie archivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive –archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan\*
```

Asnodename

Mit der Option asnodename kann ein Agentenknoten Daten im Namen eines Zielknotens sichern, archivieren, zurückschreiben, abrufen und abfragen.

Ein *Agentenknoten* ist ein Clientknoten, dem der Tivoli Storage Manager-Administrator die Berechtigung zum Ausführen von Clientoperationen im Namen eines *Zielknotens* erteilt. Der Zielknoten ist der Clientknoten, für den der Agentenknoten die Aktionen ausführt. Der Administrator erteilt diese Berechtigung mit dem Befehl **grant proxynode** auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Agentenknoten können verwendet werden, um die Arbeitslast der Sicherung der Datenträger eines Computers über mehrere Clientsysteme zu verteilen. Jedes System, das an der Sicherung beteiligt ist, verwendet einen eigenen Agentenknotenna-

men. Die Sicherungsdaten werden jedoch in einem gemeinsamen Dateibereich gespeichert, dessen Eigner der Zielknoten ist.

Beispiel: Angenommen, Sie planen die Sicherung von vier Datenträgern, die zu einem Knoten mit dem Namen SCORPIO gehören, aber die Sicherungsoperation dauert zu lange. Sie können einen Teil der Arbeitslast auf drei weitere Maschinen verteilen: TAURUS, ARIES und LEO. SCORPIO und die drei anderen Maschinen sichern jeweils einen Datenträger von SCORPIO. Jeder Knoten, der an der Sicherung beteiligt ist, verwendet seinen eigenen Agentenknotennamen, um eine Verbindung zum Server herzustellen, und jeder Knoten gibt einen eindeutigen Wert für die Option `asnodename` an. Verwenden Sie keinen Computernamen oder Clusternamen als Wert für die Option `asnodename`. Die folgende Tabelle veranschaulicht eine Beispielkonfiguration.

Tabelle 54. Definition des Werts für die Option `asnodename`, um Sicherungen zu verteilen..

Hostname	Wert der Option NODENAME	Wert der Option ASNODENAME	Gesicherter Datenträger	Name des Serverdateibereichs
SCORPIO	SCORPIO	TARGET_SCORPIO	`\\scorpio\r$`	`\\target_scorpio\r$`
TAURUS	TAURUS	TARGET_SCORPIO	`\\scorpio\s$`	`\\target_scoprio\s$`
ARIES	ARIES	TARGET_SCORPIO	`\\scorpio\t$`	`\\target_scorpio\t$`
LEO	LEO	TARGET_SCORPIO	`\\scorpio\u$`	`\\target_scorpio\u$`

Zum Erstellen der Beziehungen zwischen dem Zielknoten und den Proxy-Knoten muss der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator die folgenden Aktionen ausführen:

1. Die Knoten SCORPIO, TAURUS, ARIES, LEO und TARGET_SCORPIO registrieren.
2. Den Knoten SCORPIO, TAURUS, ARIES und LEO die Proxy-Berechtigung für den Knoten TARGET_SCORPIO erteilen.

Wenn Sie Daten ohne die Option `asnodename` sichern oder archivieren, werden die gesicherten Daten in einem Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert, der dem UNC-Namen des Laufwerks entspricht, auf dem sich die ursprünglichen Daten befinden.

Wenn Sie die Option `asnodename` zum Sichern von Daten im Namen eines Zielknotens verwenden, werden die Daten in einem Dateibereich gespeichert, dessen Eigner der Zielknoten ist. Im Dateibereichsnamen wird jedoch nicht der Hostname, sondern der Name des Zielknotens verwendet. Wenn TAURUS beispielsweise die Daten auf dem Laufwerk `S` von SCORPIO sichert und der Wert der Option `asnodename` auf `-asnodename=target_scorpio` gesetzt ist, werden die Sicherungsdaten in einem Dateibereich mit dem Namen `\\target_scorpio\s$` gespeichert. Der Eigner des Dateibereichs ist der Knoten TARGET_SCORPIO.

Das Standardverhalten beim Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ist das Zurückschreiben oder Abrufen der Daten an eine Position, die dem Dateibereichsnamen entspricht.

Wenn in dem vorangehenden Beispiel der Knoten SCORPIO die Option `-asnodename=target_scorpio` verwendet, um Daten aus `\\target_scorpio\s$` zurückzuschreiben, versucht Tivoli Storage Manager, die Daten in das Laufwerk `S` eines Computers mit dem Namen TARGET_SCORPIO zurückzuschreiben. Diese

Operation führt nicht zu dem erwarteten Ergebnis, da in der Beispielkonfiguration kein Computer mit dem Namen TARGET_SCORPIO vorhanden ist.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl **restore** auf dem Knoten SCORPIO eingegeben. Der Befehl schreibt alle Dateien und Unterverzeichnisse aus dem Verzeichnis `Users\andy\education` im Dateibereich `\\target_scorpio\s$` auf das Laufwerk S des Computers mit dem Namen SCORPIO zurück:

```
dsmc restore \\target_scorpio\s$\users\andy\education\* s:\
  -subdir=yes -asnodename=target_scorpio
```

Einschränkungen:

- Sie können `asnodename` nicht mit dem Befehl **backup nas** verwenden.
- Sie können `asnodename` nicht mit der Option `fromnode` verwenden.
- Wenn Sie `asnodename` zum Sichern und Zurückschreiben von Datenträgern in Clusterkonfigurationen verwenden, darf `clusternode yes` nicht verwendet werden.
- Sie können `asnodename` nicht zum Sichern oder Zurückschreiben des Systemstatus verwenden.
- Wenn ein Agentenknoten Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreibt, wird das Systemstatusobjekt in dem Sicherungssatz nicht zurückgeschrieben.
- Sie können `asnodename` mit dem Befehl **backup image** verwenden; Sie müssen den Datenträger jedoch mit dem UNC-Namen angeben. Sie können nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden.
- Wenn Sie denselben `asnodename`-Wert verwenden, um Dateien von verschiedenen Maschinen zu sichern, müssen Sie den Überblick darüber behalten, welche Dateien oder Datenträger von jedem System gesichert werden, damit Sie sie an die korrekte Position zurückschreiben können.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Zielknoten
Gibt den Knotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server an, unter dem Daten gesichert oder zurückgeschrieben werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
asnodename target_scorpio
```

Befehlszeile:

Dieser Befehl sichert das gesamte Laufwerk F: im Serverdateibereich mit dem Namen \\target_scorpio\f$.

```
dsmc incremental f: -asnodename=target_scorpio
```

Diese Option ist im interaktiven Modus nicht gültig, aber sie kann im Abschnitt Optionen einer Zeitplandefinition definiert werden.

Asrmode

Verwenden Sie die Option asrmode mit den Befehlen **restore** und **restore systemstate**, um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird.

Diese Option wird nur im Kontext von **restore**-Befehlen verwendet, die in der Datei asr.sif vom Befehl **backup asr** generiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für unterstützte Windows-Clients gültig, die in einer Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt werden. Sowohl BIOS- als auch UEFI-Bootarchitekturen werden unterstützt.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Zurückschreibungsoperation nicht im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausführt.

Yes

Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Zurückschreibungsoperation im ASR-Wiederherstellungsmodus ausführt. Dies ist der Standardwert für Windows-Clients während der ASR-Wiederherstellung. Diese Clients werden während der ASR-Wiederherstellung in Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore systemstate -asrmode=yes
restore systemstate -asrmode=yes -inactive -pick
```

Diese Option ist für eine interaktive Sitzung gültig, kann aber nicht geändert werden, indem die Option eingegeben wird, während die interaktive Sitzung aktiv ist.

Auditlogging

Verwenden Sie die Option auditlogging, um ein Prüfprotokoll zu generieren, das für jede Datei, die während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation verarbeitet wird, einen Eintrag enthält.

Das Prüfprotokoll kann so konfiguriert werden, dass es entweder eine Basisversion oder eine inklusivere (vollständige) Version an Informationen erfasst.

Die Basisversion der Prüfprotokollierungsfunktion erfasst die Informationen, die sich im Planungsprotokoll befinden und zeichnet die Informationen auf, dass eine Datei während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation gesichert, archiviert, aktualisiert, zurückgeschrieben, abgerufen, gelöscht und übersprungen wurde oder abgelaufen oder fehlgeschlagen ist. Darüber hinaus erfasst die Basisversion der Prüfprotokollierung den Eingabebefehl für die durch den Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren oder den Scheduler-Client ausgeführten Befehle.

Die vollständige Version der Prüfprotokollierung zeichnet für jede Datei, die vom Client für Sichern/Archivieren verarbeitet wird, eine Aktion auf. Zusätzlich zu all den Ereignissen, die von der Basisversion der Prüfprotokollierung aufgezeichnet wird, zeichnet die vollständige Version der Prüfprotokollierung Informationen über eine Datei auf, die ausgeschlossen wurde oder während einer fortlaufenden Teilsicherungsoperation nicht gesendet wurde, weil sich die Datei nicht geändert hat.

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten aufgezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die Basisversion der Informationen erfasst:

```
21.04.07 15:25:05 ANS1650I Befehl:
  sel c:\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1651I Gesichert:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1652I Archiviert:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1653I Aktualisiert:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1654E Fehlgeschlagen:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1655I Zurückgeschrieben:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1656I Abgerufen:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1657I Abgelaufen:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1658I Gelöscht:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1659I Übersprungen:
  \\spike\c$\test\file.txt
```

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten gezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die vollständige Version der Informationen erfasst (zusätzlich zu all den Nachrichten, die für die Basisversion der Prüfprotokollierung ausgegeben werden):

```
21.04.07 15:25:05 ANS1660I Ausgeschlossen:
  \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1661I Unverändert:
  \\spike\c$\test\file.txt
```

Das Prüfprotokoll ist kein Ersatz oder Vertreter für das Standardfehlerprotokoll (`dsmerror.log`) oder für das Planungsprotokoll (`dsmsched.log`). Tritt ein Fehler auf, der die Verarbeitung einer Datei verhindert, wird eine Nachricht in das Prüfprotokoll geschrieben, die besagt, dass ein Fehler aufgetreten ist. Die Nachricht gibt jedoch nicht die Art des Fehlers an. Zur Fehlerdiagnose muss trotzdem noch das Standardfehlerprotokoll verwendet werden.

Die Prüfprotokolleinträge enthalten nur eine Zeitmarke und den Objektnamen. Es gibt keine Angaben, um zwischen Dateien und Verzeichnissen unterscheiden zu können, oder Informationen über die Größe eines Objekts.

Bei Verwendung des Windows-Clients für Sichern/Archivieren werden alle Objektnamen im UNC-Format geschrieben. Der Windows-Client für Sichern/Archivieren erstellt das Prüfprotokoll als Unicode-Datei.

Standardmäßig lautet der Name des Prüfprotokolls `dsmaudit.log`; es ist in demselben Verzeichnis enthalten wie das Fehlerprotokoll `dsmerror.log`. Der Name und Standort des Prüfprotokolls kann mit Hilfe der Option `auditlogname` konfiguriert werden. Es gibt keine Parameter, um die Größe des Prüfprotokolls zu steuern oder das Prüfprotokoll zu bereinigen. Die Option `auditlogname` kann nicht als Option in einer Clientoptionsgruppe des Tivoli Storage Manager Servers definiert werden.

Der Befehl **auditlogging** wird nicht mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Imageebene interagieren, z. B. **backup image** oder **restore image**. Der Befehl **auditlogging** wird mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Dateiebene interagieren, z. B. **backup groups** und **backup systemstate**.

Haben Sie die Prüfprotokollierung für eine Operation aktiviert und ist das Schreiben in das Prüfprotokoll nicht möglich (wenn beispielsweise die Platte voll ist, auf der das Prüfprotokoll gespeichert ist), wird die Prüfprotokollierung für den Rest der Operation inaktiviert und der Rückkehrcode für die Operation wird unabhängig vom Ergebnis der Operation auf 12 gesetzt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

off
Gibt an, dass die Prüfprotokollierungseinrichtung nicht aktiviert ist. Dies ist der Standardwert.

basic
Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine Basisebene an Informationen erfasst.

full
Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine umfassendere Ebene an Informationen erfasst.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Befehlszeile:

```
dsmc i -auditlogging=basic
```

Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann.

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
  -auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
  temp_audit001.log"
```

Auditlogname

Die Option auditlogname gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Prüfprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Diese Option wird angewendet, wenn die Prüfprotokollierung aktiviert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und Dateinamen an, in dem Tivoli Storage Manager Prüfprotokollinformationen speichern soll.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das Installationsverzeichnis mit dem Dateinamen dsmaudit.log. Die Datei dsmaudit.log kann keine symbolische Verbindung sein.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D$: \\computer7\D$\logs\tsmaudit.log.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Optionsdatei:

Das Prüfprotokoll in einem anderen Pfad als dem Standardpfad speichern.

```
auditlogname c:\mypath\myaudit.log
```

Befehlszeile:

Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann:

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
  -auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
  temp_audit001.log"
```

Beispielsausgabe

Nachfolgend wird ein Beispiel für eine Ausführung und Ausgabedatei aufgeführt:

```
C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient>dsmc i
   c:\test\* -sub=yes -auditlogging=full
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Clientversion 5, Release 5, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 21.04.2007 15:52:25
(c) Copyright by IBM Corporation und Andere
    1990, 2007. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: PATMOS
Sitzung hergestellt mit Server PATMOS_5331: Windows
  Serverversion 5, Release 3, Stufe 3.1
  Server-Datum/Zeit: 21.04.2007 15:52:26
  Letzter Zugriff: 21.04.2007 15:52:06

Teilsicherung von Datenträger 'c:\test\*'
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
  \dir1\file1 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
  \dir1\file2 [Gesendet]
Normale Datei-->             1.024 \\patmos\c$\test
  \dir1\file3 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
  \dir2\file1 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
  \dir2\file2 [Gesendet]
Normale Datei-->             1.024 \\patmos\c$\test
  \dir2\file3 [Gesendet]
Erfolgreiche Teilsicherung von '\\patmos\c$\test\*'

Gesamtzahl geprüfter Objekte:                   12
Gesamtzahl gesicherter Objekte:                  6
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:               0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:            0
Gesamtzahl gelöschter Objekte:                   0
Gesamtzahl verfallener Objekte:                  0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:             0
Gesamtzahl Subdateiobjekte:                      0
Gesamtzahl übertragener Byte:                400,85 KB
Datenübertragungszeit:                         0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:      0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:     382,85 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:                         91%
Subdateiobjekte reduziert um:                    0%
Verarbeitungszeit:                       00:00:01
ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
```

Nachfolgend wird der Inhalt des Prüfprotokolls aufgeführt:

```
21.04.2007 15:52:25 ANS1650I Befehl:
  i c:\test\*
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
  \\patmos\c$\test
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
```

```
  \\patmos\c$\test\dir1
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
  \\patmos\c$\test\dir2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
  \\patmos\c$\test\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
  \\patmos\c$\test\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
  \\patmos\c$\test\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir1\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir1\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir1\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir2\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir2\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
  \\patmos\c$\test\dir2\file3
```

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über die Prüfprotokollierungseinrichtung finden Sie unter „Auditlogging" auf Seite 357.

Autodeploy

Verwenden Sie die Option autodeploy, um eine automatische Implementierung des Clients zu aktivieren oder zu inaktivieren, wenn ein Neustart erforderlich ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Sie können diese Option definieren, indem Sie sie in Ihre Clientoptionsdatei einfügen. Sie können sie auch über die Java-GUI definieren. Klicken Sie hierfür auf **Editieren** > **Clientvorgaben** und wählen Sie die entsprechende Option auf der Registerkarte **Allgemein** aus.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Client vom Server automatisch implementiert wird. Yes ist der Standardwert.

Wichtig:

- Wenn Sie autodeploy auf yes setzen, können Sie den Neustart nicht inaktivieren, wenn für die Beendigung der Implementierung ein Neustart der Cli-

ent-Workstation erforderlich ist. Die Client-Workstation wird erneut gestartet. Wenn es wichtig ist, dass die Workstation nicht automatisch erneut gestartet wird, müssen Sie `autodeploy` auf `noreboot` setzen. Dann wird die Implementierung abgebrochen, falls ein Neustart erforderlich ist. Der aktuelle Client ist nicht betroffen.

- Ist ein Neustart erforderlich, initialisiert der Deployment Manager einen Neustart für den Client. Anschließend wird der Deployment Manager beendet. Möglicherweise wird der Neustart jedoch vom Benutzer abgebrochen oder unterbrochen. Da der Deployment Manager bereits beendet ist, wird keine Nachricht bezüglich des fehlgeschlagenen Neustarts an den Server gesendet. Das Implementierungsergebnis lautet dennoch 'erfolgreich'. Sie müssen den Computer erneut starten, sodass die neue Clientimplementierung abgeschlossen wird.

No Gibt an, dass der Client vom Server nicht automatisch implementiert wird.

NOReboot
Gibt an, dass der Deployment Manager den Client-Computer niemals automatisch erneut startet, selbst dann nicht, wenn ein Neustart erforderlich ist. Wenn ein Neustart erforderlich ist, kann eine automatische Implementierung auf vielen Maschinen mit dem Parameter `NOReboot` dazu führen, dass möglicherweise zahlreiche Clients nur teilweise aktualisiert werden.

Um dieses Problem abzumildern, versucht der Deployment Manager festzustellen, ob ein Neustart erforderlich ist. Ist ein Neustart erforderlich, bricht der Deployment Manager die Implementierung vor der Installation des neuen Clients ab. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Client-Computer noch über einen funktionierenden Client für Sichern/Archivieren verfügt und dass die Implementierung des neuen Clients erneut geplant werden kann.

In seltenen Fällen kann der Deployment Manager den Neustart nicht feststellen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Clientprozesse von einem Script gestartet werden. In diesen Fällen wird die Installation des neuen Clients fortgesetzt; jedoch ist ein manueller Neustart des Client-Computers erforderlich.

Beispiele

Optionsdatei:

```
autodeploy no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

```
autodeploy noreboot
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Wichtig: Verwenden Sie `schedmode prompted` mit der Option `autodeploy`, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren” auf Seite 3

Autofsrename

Mit der Option autofsrename wird ein vorhandener, nicht Unicode-fähiger Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server umbenannt, sodass für die aktuelle Operation ein Unicode-fähiger Dateibereich mit dem ursprünglichen Namen erstellt werden kann.

Wenn Sie autofsrename yes in Ihrer Clientoptionsdatei angeben und wenn der Serverwert für autofsrename auf client gesetzt ist, generiert Tivoli Storage Manager einen eindeutigen Namen durch Anhängen von _OLD an den Dateibereichsnamen, den Sie in der aktuellen Operation angeben. Beispielsweise benennt Tivoli Storage Manager den Dateibereich \\Ihr-Knotenname\h$ in \\Ihr-Knotenname\h$_OLD um. Ist der neue Dateibereichsname zu lang, werden die letzten Zeichen des Dateibereichsnamens wie folgt durch das Suffix ersetzt:

```
\\Ihr_Knotenname_OLD
```

Ist der neue Dateibereichsname bereits auf dem Server vorhanden, benennt Tivoli Storage Manager den neuen Dateibereich in \\Ihr-Knotenname_OLDx um, wobei x eine eindeutige Zahl ist.

Tivoli Storage Manager erstellt neue Unicode-fähige Dateibereiche, die nur die in der aktuellen Operation angegebenen Daten enthalten. Sollen beispielsweise Dateien von Ihrer Platte H: mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h$ archiviert werden, geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl ein:

```
arc h:\logs\*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in \\Ihr-Knoten\h$_OLD um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h$ gestellt. Der neue Unicode-fähige Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien *.log, die in der Operation angegeben wurden. Tivoli Storage Manager speichert alle Daten aus nachfolgenden vollständigen und partiellen Teilsicherungen, selektiven Sicherungen und Archivierungen in den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen.

Die umbenannten Dateibereiche verbleiben als stabilisierte Dateibereiche auf dem Server. *Diese Dateibereiche enthalten alle Originaldaten, die Sie zurückschreiben können, solange sie sich auf dem Server befinden.*

Anmerkung: Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen neue Zugriffsregeln definiert werden.

Führen Sie nach der Installation eine vollständige Teilsicherung aus und benennen Sie alle vorhandenen Dateibereiche um, die nicht Unicode-fähig sind. Sichern Sie die darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse unter den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen. Diese Operation erfordert mehr Verarbeitungszeit und Speicher auf dem Server.

Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, können im Zeichensatz der Ländereinstellung angezeigt werden, in der Tivoli Storage Manager die Dateien gesichert hat. Eine Workstation mit anderen länderspezifischen Angaben ist möglicherweise nicht in der Lage, diese Dateibereiche anzuzeigen oder Daten aus diesen Dateibereichen zurückzuschreiben. Unicode-fähige Dateibereiche, die in bestimmten länderspezifi-

schen Angaben gesichert werden, sind in allen anderen länderspezifischen Angaben sichtbar, sofern auf der Workstation die entsprechenden Schriftarten installiert sind.

Zum Zurückschreiben oder Abrufen aus einem Dateibereich, der nicht Unicode-fähig ist, müssen Sie die Quelle auf dem Server und das Ziel auf dem Client angeben. Siehe

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Der Server kann die Option `autofsrename` definieren und die Einstellung für `autofsrename` auf dem Client überschreiben. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Dropdown-Listenfeld **Nicht-Unicode-Dateibereiche beim Sichern/Archivieren umbenennen** im Profileditor angeben.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager automatisch alle Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation umbenennt.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht umbenennt.

Prompt
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Benutzer zur Angabe auffordert, ob die Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Operation umbenannt werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Hinweise:

- Diese Option wird nur angewendet, wenn der Server die Option `autofsrename` auf `client` setzt.
- Wenn der Client-Scheduler ausgeführt wird, wird standardmäßig keine Bedienerführung angezeigt. Bei der nächsten interaktiven Sitzung werden Sie über eine Bedienerführung gefragt, ob der Dateibereich umbenannt werden soll.
- Der Client zeigt die Bedienerführung *nur* einmal pro Dateibereich an. Wird an der Bedienerführung `no` angegeben, kann der Client die Dateibereiche später nicht mehr umbenennen. Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann die Dateibereiche jedoch auf dem Server umbenennen.
- Werden Dateien in einem Dateibereich gesichert, der nicht Unicode-fähig ist, überspringt der Unicode-fähige Client die Dateien und Verzeichnisse mit Na-

men, die Zeichen aus einer Zeichenumsetztabelle enthalten, die von den aktuellen länderspezifischen Angaben abweichen.
- Wurden Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Zeichenumsetztabelle als den aktuellen länderspezifischen Angaben enthalten, zuvor mit einem Client gesichert, der nicht Unicode-fähig war, können sie verfallen. Der Unicode-fähige Client lässt diese Dateien verfallen, wenn Sie den Dateibereich nicht in einen Unicode-fähigen Dateibereich migrieren. Sie können diese Dateien in einem Unicode-fähigen Dateibereich sichern und archivieren.

Beispiele

Optionsdatei:

```
autofsrename yes
```

Zugehörige Informationen

„Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben" auf Seite 775

Backmc

Die Option backmc gibt die Tivoli Storage Manager-Verwaltungsklasse an, die auf den Befehl **backup fastback** für Aufbewahrungszwecke anzuwenden ist.

Verwenden Sie die Option backmc mit dem Befehl **backup fastback**.

Wenn Sie ein Objekt mehrmals sichern und für jede Sicherung eine andere Verwaltungsklasse angeben, werden alle Sicherungsversionen des Objekts erneut an die letzte angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

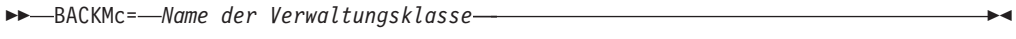
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile oder im Scheduler angeben.

Syntax



Parameter

Name der Verwaltungsklasse
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1
-backmc=ret2yrs
```

Backupsetname

Die Option backupsetname gibt den Namen eines Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an.

Sie können die Option backupsetname in den folgenden Befehlen verwenden:
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query systemstate**
- **restore image**
- **restore systemstate**

Anmerkung: Die folgenden Befehle akzeptieren den Parameter backupsetname zur Angabe einer Position. Der Parameter backupsetname zur Angabe einer Position verhält sich anders als die Option backupsetname. Den Beschreibungen der Befehle können Sie entnehmen, wie der Parameter backupsetname zur Angabe einer Position sich auf jeden dieser Befehle auswirkt:

query backupset

restore

restore backupset

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax

Parameter

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query image -backupsetname=WEEKLY_BSET.21435678

dsmc query backup c:\* -subdir=yes
  -backupsetname=weekly_accounting_data.32145678

dsmc restore image e:
  -backupsetname=weekly_backup_data.12345678

dsmc restore systemstate
  -backupsetname=daily_backup_data.43215678
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Basesnapshotname

Die Option basesnapshotname gibt die Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll, wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsiche-

rung (snapdiff) eines NetApp-Dateiserverdatenträgers ausführen. Wenn Sie diese Option angeben, müssen Sie auch die Option snapdiff verwenden. Andernfalls tritt ein Fehler auf. Wenn basesnapshotname nicht angegeben wird, wählt die Option useexistingbase die jüngste Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger als Basismomentaufnahme aus.

Wenn die angegebene Momentaufnahme nicht gefunden wird, wird ein Fehler gemeldet und die Sicherungsoperation schlägt fehl.

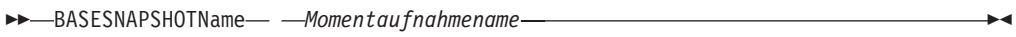
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax



Parameter

Momentaufnahmename
Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Der angegebene Name kann der Name einer Momentaufnahme wie vol1_snap oder der Name einer geplanten NetApp-Sicherung wie beispielsweise nightly.*x* sein, wobei *x* für die Folgenummer steht (dabei ist nightly.0 die älteste Momentaufnahme).

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

***** Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.

? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die Platzhalterzeichen sind nützlich, wenn Ihre Momentaufnahmenamen einem Muster entsprechen, z. B. wenn sie das Datum oder die Uhrzeit enthalten. Eine am 12. November 2012 um 11:10:00 Uhr erstellte Momentaufnahme könnte beispielsweise als UserDataVol_121103111000_snapshot gespeichert werden. Die jüngste Momentaufnahme, die dem Muster entspricht, wird als vorhandene Basis ausgewählt. Wenn beispielsweise die beiden gespeicherten Momentaufnahmen UserDataVol_121103111000_snapshot und UserDataVol_121103231000_snapshot vorhanden sind, wird UserDataVol_121103231100_snapshot ausgewählt, weil diese Momentaufnahme 12 Stunden jünger als die andere Momentaufnahme ist.

```
-basesnapshotname="UserDataVol_*_snapshot"
```

Fragezeichen sind für geplante Sicherungen, die einem konsistenten Namensmuster folgen, gut geeignet. Mit der folgenden Syntax wird die jüngste Sicherung „nightly" als Momentaufnahme ausgewählt, die als vorhandene Basis verwendet werden soll.

```
-basenameshotname="nightly.?"
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
basesnapshotname nightly.?

basesnapshotname volum_base_snap
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basesnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Useexistingbase

Casesensitiveaware

Die Option casesensitiveaware gibt an, ob der Windows-Client für Sichern/Archivieren versucht, Datei- und Verzeichnisobjekte herauszufiltern, bei denen Namenskonflikte vorliegen, die durch unterschiedliche Groß-/Kleinschreibung verursacht werden.

Bei NTFS- und ReFS-Datenträgern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und es ist möglich, Dateinamen mit unterschiedlicher Groß-/Kleinschreibung zu speichern. Im Betriebssystem Windows muss die Groß-/Kleinschreibung zwar nicht beachtet werden, aber Anwendungen wie Windows Services for UNIX (SFU) verwenden POSIX-Konventionen und erlauben Dateinamen, bei denen die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss. SFU ist normalerweise in Windows-Betriebssystemen wie Windows Powered OS und Windows Storage Server enthalten. Diese Betriebssysteme werden in der Regel auf Hardware implementiert (z. B. NAS-Hardware), die als dedizierter Dateiserver in einer heterogenen Umgebung fungiert.

Sind UNIX-Clients vorhanden, die Dateien auf NTFS- oder ReFS-Datenträgern in diesen Windows-Dateiserverumgebungen speichern, verwenden Sie die Option casesensitiveaware. Wird diese Option in diesen Umgebungen nicht verwendet, treten während der Sicherungs- und Archivierungsoperationen unvorhersehbare Ergebnisse auf, wenn Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung bei Dateinamen festgestellt werden. Für homogene Windows-Dateiserverumgebungen ist die Option casesensitiveaware nicht erforderlich.

Beispiel: Es liegt eine Gruppe von Objekten mit den Namen 'MyWork.xls', 'MYWORK.xls' und 'mywork.xls' vor. Da im Betriebssystem Windows die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss, können Anwendungen nicht zwischen den beiden Objekten 'mywork.xls' und 'MyWork.xls' unterscheiden.

Aus diesem Grund kann der Tivoli Storage Manager Windows-Client für Sichern/Archivieren die Zurückschreibungsintegrität solcher Objekte nicht garantieren. Wenn ein Namenskonflikt bezüglich der Groß-/Kleinschreibung auftritt, kann der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren nur die Zurückschreibungsintegrität der ersten Datei in einer alphabetischen Sortierung garantieren. Für ein auf ASCII basierendes Betriebssystem wie Windows bedeutet dies, dass Großbuchstaben in einer alphabetischen Sortierung vor Kleinbuchstaben erscheinen, sodass 'MyWork.xls' vor 'mywork.xls' stehen würde.

In diesem Beispiel würde bei Verwendung der Option casesensitiveaware nur 'MyWork.xls' verarbeitet. Für 'mywork.xls' wird eine Fehlernachricht ausgegeben und sie wird übersprungen. Ist 'mywork.xls' ein Verzeichnis, würde die Unterverzeichnisstruktur 'mywork.xls' übersprungen. In allen Fällen werden Nachrichten

in das lokale Fehlerprotokoll geschrieben und an der Tivoli Storage Manager-Serverkonsole ausgegeben, um die exakten Dateinamen der Objekte anzugeben, die übersprungen werden.

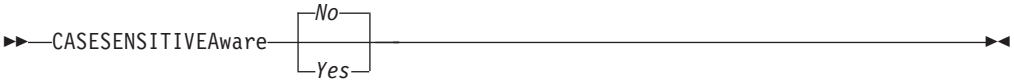
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager versucht, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, und Objekte herauszufiltern, bei denen Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung vorliegen und für die eine korrekte Zurückschreibung nicht garantiert werden kann.

no Gibt an, dass Tivoli Storage Manager nicht versucht, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden. Dies ist der Standardwert.

Changingretries

Mit der Option `changingretries` wird angegeben, wie oft der Client den Versuch, eine im Gebrauch befindliche Datei zu sichern oder zu archivieren, wiederholen soll. Diese Option ist in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective** zu verwenden.

Diese Option ist nur dann zu verwenden, wenn für die `Kopiennummerierung` (ein Attribut in der Kopiengruppe einer Verwaltungsklasse) `Gemeinsam statisch` oder `Gemeinsam dynamisch` angegeben wird.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung `Gemeinsam statisch` während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angeben. Ist die Datei bei jedem Versuch geöffnet, wird die Operation nicht durchgeführt.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung `Gemeinsam dynamisch` während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angeben. Die Sicherung oder Archivierung wird beim letzten Versuch durchgeführt, unabhängig davon, ob die Datei geöffnet ist. Mit der Unterstützung offener Dateien können Dateien gesichert werden, die gesperrt oder im Gebrauch sind.

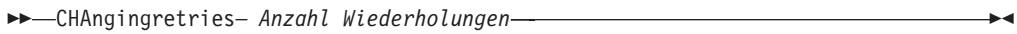
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Feld **Anzahl Wiederholungen, wenn Datei im Gebrauch ist** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Anzahl Wiederholungen
Gibt an, wie oft ein Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt wird, wenn die Datei im Gebrauch ist. Der Wertebereich ist 0 bis 4; Standardwert ist 4.

Beispiele

Optionsdatei:

```
changingretries 3
```

Befehlszeile:

```
-cha=3
```

Class

Die Option `class` gibt an, ob bei Verwendung der Befehle **delete filespace**, **query backup** und **query filespace** eine Liste der NAS- oder der Clientobjekte angezeigt werden soll.

Wenn Sie z. B. eine Liste der Dateibereiche anzeigen wollen, die zu einem NAS-Knoten gehören, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
query filespace -class=nas
```

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax

Parameter

client
Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen Clientknoten anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

nas
Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen NAS-Knoten anzeigen wollen.

Beispiele

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Befehlszeile:

```
q backup -nasnodename=Knotenname -class=nas
```

Clientview

Die Option `clientview` ist für Benutzer verfügbar, die ein Upgrade vom Tivoli Storage Manager Express-Sicherungsclient auf den Tivoli Storage Manager Enterprise-Client durchgeführt haben.

Um diese Option verwenden zu können, muss eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 5.4 oder höher bestehen. Mit der Option `clientview` können Sie entweder die Express-Sicht oder die Standardsicht der Client-GUI (GUI = grafische Benutzerschnittstelle) auswählen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein. Zum Umschalten in die Express-Sicht führen Sie Folgendes aus:

1. Wählen Sie im Fenster 'IBM Tivoli Storage Manager' **Editieren** > **Vorgaben** in der Menüleiste aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Clientsicht** auf **Express**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Zum Umschalten in die Standardsicht führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie im Fenster 'IBM Tivoli Storage Manager' auf **Einstellungen ändern**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Clientsicht** auf **Standard**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Syntax

Parameter

standard
Gibt an, dass die Standard- oder Enterprise-Sicht der Tivoli Storage Manager-Client-GUI verwendet werden soll. Die Standardsicht enthält die erweiterten Funktionen der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren. Dies ist der Standardwert.

express
Gibt an, dass die Express-Sicht der Tivoli Storage Manager-Client-GUI verwendet werden soll. Die Express-Sicht enthält dieselben Funktionen wie die GUI des Express-Sicherungsclients.

Clusterdisksonly

Die Option `clusterdisksonly` gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten in bestimmten Umgebungen gestattet.

Tivoli Storage Manager gestattet die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten, wenn der Client in den folgenden Umgebungen ausgeführt wird:

- In einem Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Wenn Failover-Cluster-Unterstützung auf einem unterstützten Windows-Server eingesetzt wird
- In einer VCS-Umgebung (VERITAS Cluster Server), wenn Sie `clusternode yes` angeben

Bisher ließ der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren nur Sicherungen und Zurückschreibungen von Daten auf Clusterlaufwerken zu, die als Laufwerkbuchstabe bereitgestellt wurden.

Es ist üblich, dass Clusterlaufwerke als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden. Windows-Server-Betriebssysteme erlauben es dem Benutzer, die Begrenzung von 26 Laufwerkbuchstaben zu überschreiten, indem die Definition von Datenträgermountpunkten auf einem Cluster-Server zugelassen wird. Tivoli Storage Manager kann Daten auf Clusterplatten schützen, die in Computern mit einem Windows Server-Betriebssystem als Laufwerkbuchstaben bereitgestellt werden. Tivoli Storage Manager kann auch Daten auf Clusterplatten schützen, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden. Der Client für Sichern/Archivieren kann automatisch feststellen, ob ein Datenträger, der einen Datenträgermountpunkt verwendet, ein Clusterdatenträger ist.

Wenn Sie `clusterdisksonly yes` angeben, trennt der Client für Sichern/Archivieren weiterhin lokale Laufwerke von Clusterlaufwerken, wenn er die Domänenoption `ALL-LOCAL` auswertet. Wenn `clusterdisksonly no` angegeben wird, müssen Sie die Sicherungsdomänen explizit definieren. Wenn `clusterdisksonly no` angegeben wird, übergeht der Client für Sichern/Archivieren außerdem die Aufzählung der Clusterressourcen, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterlaufwerke darstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows Server-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager nur die Verarbeitung von Clusterlaufwerken erlaubt. 'Yes' ist der Standardwert.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Verarbeitung aller Datenträger gestattet, wenn `clusternode yes` definiert ist.

Beispiele

Szenario 1: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet

Hierbei handelt es sich um den Knoten, der für die Wiederherstellung des physischen Systems zuständig ist, falls ein Hardwarefehler auftreten sollte. Es gibt keine Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY YES (Standardwert)
DOMAIN ALL-LOCAL (Standardwert)
EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 1b: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario ist dem Szenario 1 ähnlich. Es kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `clusterdisksonly no` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN C: D: (lokale Laufwerke müssen explizit aufgezählt werden)
EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 2: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `clusterdisksonly no` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN f: g:
EXCLUDE f:\...\file.txt
```

Szenario 3: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe verwaltet, und dabei Datenträgermountpunkte als Clusterressourcen verwenden

In diesem Szenario wird vorausgesetzt, dass der Knoten für die Sicherung einer Clusterressourcengruppe verantwortlich ist, die über zwei Laufwerke, `f:` und `f:\mnt`, verfügt. Es gibt Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden (Windows Server-Betriebssysteme). Stellen Sie sicher, dass Sie für die Domäne mit Teilsicherungsverarbeitung nur die Datenträger in einer Clusterressourcengruppe definieren. Wenn Sie mehrere Clusterressourcengruppen haben, ordnen Sie einen eindeutigen Tivoli Storage Manager-Knoten für die Verwaltung jeder Clusterressourcengruppe zu.

Optionsdatei

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY YES
DOMAIN f: f:\mnt
EXCLUDE f:\mnt\...\file.txt
```

Tabelle 55 enthält eine Liste der Kombinationen von `clusternode` und `clusterdisksonly`.

Tabelle 55. Kombinationen von clusternode und clusterdisksonly

Clusternode	Clusterdisksonly	Verwendung
no	yes	Dies ist das Standardverhalten, wenn keine Angabe erfolgt; da die Option `clusterdisksonly` auf `clusterdisksonly yes` gesetzt ist, wird die Clusterplattenzuordnungstabelle erstellt. Diese Kombination wird zum Sichern lokaler Laufwerke verwendet.
yes	yes	Dies ist die Standardeinstellung für die Ausführung in einem Clusterknoten zur Sicherung von Clusterplatten, einschließlich Platten, die als Mountpunkte verfügbar sind. Die Clusterplattenzuordnungstabelle wird erstellt.
yes	no	Für Clients, die unter Windows Server-Betriebssystemen ausgeführt werden, dürfen Sie `clusterdisksonly no` nur angeben, wenn Sie die Aufzählung der Clusterdatenträger aus Gründen der Leistung übergehen wollen.

Clusternode

Die Option `clusternode` gibt an, wie der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren Clusterlaufwerke verwaltet.

Tivoli Storage Manager verwaltet Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen:
- Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VERITAS Cluster Server (VCS)

Ist `clusternode yes` festgelegt, sind nur gemeinsam genutzte Clusterlaufwerke für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung verfügbar. Wenn Sie `clusternode yes` definieren, ist der Knotenname standardmäßig der Clustername.

Zum Sichern der lokalen Laufwerke oder des Windows Server-Systemstatus müssen Sie `clusternode no` festlegen.

Anmerkung: Sie müssen `clusternode yes` für alle von Tivoli Storage Manager verwalteten Clusteroperationen definieren. Wird die Option `clusternode` für einen bestimmten Tivoli Storage Manager-Clusterknotennamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotennamen möglicherweise ungültig, und Tivoli Storage Manager fordert den Benutzer beim nächsten Aufruf des Tivoli Storage Manager-Programms zur erneuten Eingabe des Kennworts auf.

Verwenden Sie die Option `optfile`, um die richtige (Cluster-)Datei dsm.opt ordnungsgemäß für alle Tivoli Storage Manager-Programme aufzurufen, damit bei Clusteroperationen die korrekte Tivoli Storage Manager-Funktionalität sichergestellt wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option `optfile`.

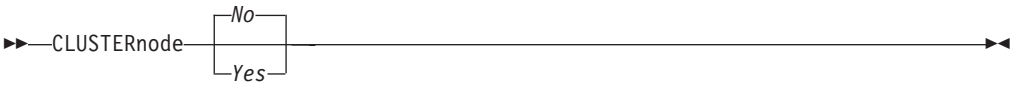
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients mit dem Betriebssystem Windows Server gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen verwalten soll:
- MSCS
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VCS

No Gibt an, dass Sie lokale Festplatten sichern wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
cluster no
```

Befehlszeile:

```
-cluster=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Optfile" auf Seite 511

Collocatebyfilespec

Verwenden Sie die Option collocatebyfilespec, um anzugeben, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden.

Durch das Setzen der Option collocatebyfilespec auf yes wird versucht, das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen zu eliminieren, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Hinweise:

- Verwenden Sie die Option collocatebyfilespec nur, wenn der Speicherpool direkt auf Band geht. Wenn Sie diese Option für einen Plattenspeicherpool verwenden, könnte dies den Lastausgleich und somit das Leistungsverhalten negativ beeinflussen.

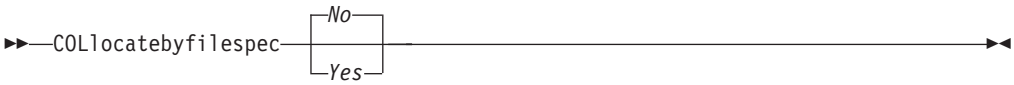
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes
Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert, sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist. Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Zurückschreiben erhöhen.

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client (abhängig von der Ausführungsdynamik und der Einstellung der Option resourceutilization auf 3 oder höher) mehrere Serversitzungen verwenden kann, um die Dateien von einer Dateispezifikation zu senden. Dies ist der Standardwert.

Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Sichern erhöhen. Wenn die Dateien auf Band gesichert werden, werden sie auf mehreren Bändern gespeichert. Im Allgemeinen sind die in der Dateispezifikation angegebenen Dateien trotzdem zusammenhängend.

Beispiele

Optionsdatei:

```
collocatebyfilespec yes
```

Befehlszeile:

```
-collocatebyfilespec=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Commmethod

Mit der Option commmethod wird die verwendete Übertragungsmethode für die Konnektivität der Client/Server-Übertragung angegeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

TCPip
Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Dies ist der Standardwert.

V6Tcpip
Gibt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche (Domain Name Service - Domänennamensservice) entweder TCP/IP V4 oder V6 verwendet werden soll. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMedpipes
Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Verwenden Sie diese Übertragungsmethode für einen Tivoli Storage Manager-Server, der auf derselben Workstation wie der Client aktiv ist.

SHAREdmem
Die Übertragungsmethode Shared Memory ist zu verwenden, wenn der Client und der Server in demselben System aktiv sind. Dadurch wird eine bessere Leistung als über das TCP/IP-Protokoll zur Verfügung gestellt.

Anmerkung: Die Verwendung dieser Übertragungsmethode erfordert, dass der Client und der Server unter demselben Windows-Konto ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commmethod tcpip
```

Nur TCP/IP V4 verwenden

```
commmethod V6Tcpip
```

Sowohl TCP/IP V4 als auch V6 verwenden, abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche.

Anmerkung: Der Befehl 'dsmc schedule' kann nicht verwendet werden, wenn `SCHEDMODe prompt` und `commmethod V6Tcpip` angegeben sind.

Befehlszeile:

```
-commm=tcpip
```

```
-commm=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Commrestartduration

Mit der Option `commrestartduration` wird die maximale Anzahl Minuten angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen.

Anmerkung: Ein geplantes Ereignis wird fortgesetzt, wenn der Client die Verbindung zum Server wiederherstellt, bevor der Wert für `commrestartduration` abläuft, auch wenn das Startfenster des Ereignisses abgelaufen ist.

Sie können die Optionen `commrestartduration` und `commrestartinterval` in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Minuten
Die maximale Anzahl Minuten, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999; Standardwert ist 60.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commrestartduration 90
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Commrestartinterval

Mit der Option commrestartinterval wird die Anzahl Sekunden angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen, warten soll.

Anmerkung: Verwenden Sie diese Option nur, wenn für commrestartduration ein Wert größer als Null definiert ist.

Sie können die Optionen commrestartduration und commrestartinterval in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Sekunden
Die Anzahl Sekunden, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen, warten soll. Der Wertebereich ist 0 bis 65535; Standardwert ist 15.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commrestartinterval 30
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Compressalways

Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird.

Verwenden Sie diese Option mit der Option compression und in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** über das Kontrollkästchen **Komprimieren, wenn Objekt anwächst** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Die Komprimierung der Datei wird fortgesetzt, auch wenn die Datei durch die Komprimierung größer wird. Dies ist der Standardwert.

No Objekte des Clients für Sichern/Archivieren werden dekomprimiert erneut gesendet, wenn sie während der Komprimierung größer werden. Das API-Verhalten ist von der Anwendung abhängig. Anwendungssicherungen können fehlschlagen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
compressalways yes
```

Befehlszeile:

```
-compressa=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Compression

Die Option `compression` komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden.

Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien. Das Komprimieren kann sich jedoch auf den Tivoli Storage Manager-Durchsatz auswirken. Bei einem schnellen Prozessor und einer langsamen Netzverbindung ist die Komprimierung von Vorteil, bei einem langsamen Prozessor und einer schnellen Netzverbindung nicht.

Verwenden Sie die Option `compression` in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Der Befehl **backup image** verwendet den Wert der Option `compression`, der in der Datei dsm.opt angegeben ist. Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann den Clientwert.

Tivoli Storage Manager sichert eine Datei mit freien Bereichen als reguläre Datei, wenn die Clientkomprimierung inaktiviert ist. Legen Sie `compression yes` fest, um die Dateikomprimierung bei der Sicherung von Dateien mit freien Bereichen zu aktivieren und dadurch die Netzübertragungszeit zu verringern und den Serverspeicherbereich zu vergrößern.

Wenn Sie `compressalways yes` festlegen, wird die Komprimierung fortgesetzt, selbst wenn die Dateigröße zunimmt. Soll die Komprimierung gestoppt werden, wenn die Dateigröße zunimmt, und soll die Datei dekomprimiert erneut gesendet werden, müssen Sie `compressalways no` festlegen.

Wenn Sie `compression yes` festlegen, können Sie die Komprimierungsverarbeitung auf folgende Weise steuern:

- Verwenden Sie die Option `exclude.compression` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um bestimmte Dateien oder Dateigruppen von der Komprimierungsverarbeitung auszuschließen.
- Verwenden Sie die Option `include.compression` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um Dateien innerhalb einer großen Gruppe ausgeschlossener Dateien für die Komprimierungsverarbeitung einzuschließen.

Mit dieser Option kann die Komprimierung nur dann gesteuert werden, wenn Ihr Administrator angibt, dass Ihr Clientknoten Dateien komprimieren kann, bevor sie an den Server gesendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.sys innerhalb einer Serverzeilengruppe ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** über das Kontrollkästchen **Objekte komprimieren** im Profileditor definieren.

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte `Sichern` über das Kontrollkästchen **Objekte komprimieren** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

No Dateien werden nicht komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden. Dies ist der Standardwert.

Yes
Dateien werden komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
compression yes
```

Befehlszeile:

```
-compressi=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Include-Optionen" auf Seite 465

Console

Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um Informationen an der Konsole auszugeben.

- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
     SYSTEM\
        CurrentControlSet\
           BackupRestore\
              FilesNotToBackup
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.
- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
     SYSTEM\
        ControlSet001\
           BackupRestore\
              KeysNotToRestore
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.
- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).

- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=*Dateiname* - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

  ```
  SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
  ```
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmoptfile errorlog -console
```

Zugehörige Informationen

„Filename" auf Seite 450

Createnewbase

Die Option `createnewbase` erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung.

Einige Dateien werden möglicherweise nicht gesichert, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Werden die Dateien übersprungen, können Sie mit der Option `createnewbase` eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, um diese Dateien zu sichern. Der Abschnitt „Snapdiff" auf Seite 567 enthält eine Liste mit Gründen, die angeben, warum eine Datei möglicherweise nicht gesichert wird, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Ein Grund, dass eine Datei während der Sicherungsverarbeitung übersprungen werden kann, liegt darin, dass der Dateiname von NetApp Data ONTAP nicht unterstützt wird. NetApp Data ONTAP-Version 8.0 und Versionen vor Version 7.3.3 unterstützen nur Dateinamen, die sich innerhalb des 7-Bit-ASCII-Zeichensatzes befinden. NetApp Data ONTAP-Version 7.3.3 und Versionen höher als 8.0.0 unterstützen Unicode-Dateinamen. Wenn Sie für NetApp Data ONTAP ein Upgrade von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf eine Version durchgeführt haben, die Unicode-Dateinamen unterstützt, führen Sie eine vollständige Teilsicherung mit der Option `createnewbase=migrate` aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Geben Sie die Option `createnewbase` in der Befehlszeile ein. Geben Sie diese Option mit der Option `snapdiff` an.

Syntax

Parameter

no Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Wenn Tivoli Storage Manager feststellt, dass der NetApp Data ONTAP-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf einen Dateiserver migriert wurde, der Unicode-Dateinamen unterstützt, wird eine Warnung im Fehlerprotokoll und im Tivoli Storage Manager-Serveraktivitätenprotokoll aufgezeichnet. Die Warnung gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden muss, und protokolliert den Rückkehrcode 8, auch wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde.

Dieser Parameter ist der Standardwert.

yes
Gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird, indem eine neue Basismomentaufnahme erstellt und diese für die Ausführung einer scanbasierten Teilsicherung verwendet wird. Verwenden Sie diese Option, um alle Dateiänderungen zu sichern, die von der Momentaufnahmedifferenz-API möglicherweise nicht festgestellt wurden.

Wird die Operation erfolgreich beendet, endet der Befehl mit dem Rückkehrcode 0.

Geben Sie die Option `createnewbase=yes` nicht für einen Zeitplan an, mit dem eine tägliche Momentaufnahmedifferenzsicherung ausgeführt wird. Erstellen Sie stattdessen einen separaten monatlichen Zeitplan, der über die Option `createnewbase=yes` verfügt.

IGNore
Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmediffe-

renz ausgeführt wird, wenn Tivoli Storage Manager feststellt, dass für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode-Dateinamen durchgeführt wurde.

Die Option `ignore` unterscheidet sich vom Parameter `no`, da mit der Option `ignore` die Warnung unterdrückt wird. Stattdessen wird im Fehlerprotokoll und im Tivoli Storage Manager-Aktivitätenprotokoll eine Informationsnachricht aufgezeichnet, die angibt, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wird der Befehl erfolgreich beendet, wird der Code 0 zurückgegeben.

Verwenden Sie die Option `ignore`, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Tivoli Storage Manager-Client festgestellt hat, dass der Dateiserver migriert und noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt wurde. Zu allen anderen Zeiten wird die Option ignoriert.

`MIGRate`

Gibt an, dass eine Basismomentaufnahme erstellt und eine scanbasierte Teilsicherung ausgeführt wird, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade auf eine Version durchgeführt wurde, die Unicode-Dateinamen unterstützt. Die Option `migrate` unterscheidet sich von der Option `yes`, da die Option `migrate` eine Basismomentaufnahme nur erstellt, wenn Tivoli Storage Manager erkennt, dass die Version des NetApp Data ONTAP-Dateiservers aktualisiert wurde. Mit der Option `yes` wird bei jeder Ausführung des Befehls eine Basismomentaufnahme erstellt.

Nach der Ausführung der Teilsicherung werden keine zusätzlichen migrationsbezogenen Nachrichten im Fehlerprotokoll oder im Aktivitätenprotokoll des Tivoli Storage Manager-Servers aufgezeichnet. Wird die Operation ausgeführt, wird der Befehl mit dem Rückkehrcode 0 beendet.

Verwenden Sie die Option `migrate`, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Die Option `migrate` wird ignoriert, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver kein Upgrade durchgeführt wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes /net/home1
```

Zugehörige Tasks:

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren” auf Seite 88

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff” auf Seite 567

Datacenter

Gibt die Zielposition des Datencenters an, das die zurückgeschriebenen Maschinendaten enthalten soll.

Verwenden Sie diese Option in vm restore-Befehlen.

Werden Ordner innerhalb des Virtual Center verwendet, um Datencenter zu organisieren, muss der Ordnername in die Datencenterspezifikation (durch einen Schrägstrich getrennt) eingeschlossen werden.

Erfolgt die Zurückschreibung über einen ESX-Server anstelle eines Virtual Center, sollte die Option '-datacenter=ha-datacenter' verwendet werden.

Die Standardzielposition ist das Datencenter, in dem die virtuelle Maschine zum Zeitpunkt der Sicherung gespeichert wurde.

Beispiele

Eine virtuelle Maschine in das Datencenter 'USEast' zurückschreiben, das sich unter einem Ordner mit dem Namen 'Production' im Virtual Center befindet.

```
dsmc restore vm my_vm -datacenter=Production/USEast
```

Die Sicherung einer virtuellen Maschine, die im Virtual Center erstellt wurde, unter Verwendung eines ESX-Servers zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=ha-datacenter
```

Die virtuelle Maschine in das Datencenter 'USWest' zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=USWEst
```

Datastore

Gibt das Datenspeicherziel an, das während der VMware-Zurückschreibungsoperation verwendet werden soll.

Beispiel

Die virtuelle Maschine in ein Datencenter mit dem Namen 'ds8k_prod1' zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=ds8k_prod1
```

Dateformat

Mit der Option `dateformat` wird das Format angegeben, das für die Anzeige oder Eingabe von Datumsangaben verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Datumsformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Starten des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung:

1. Die Option `dateformat` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Datumsformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client das Datumsformat für amerikanisches Englisch.
2. Wenn Sie das Datumsformat ändern und mit Hilfe der Option `schedlogretention` das Planungsprotokoll bereinigen, entfernt Tivoli Storage Manager alle Einträge aus dem Planungsprotokoll, die beim Bereinigen des

Protokolls ein anderes Datumsformat aufweisen. Wenn Sie das Datumsformat ändern und mit Hilfe der Option `errorlogretention` das Fehlerprotokoll bereinigen, entfernt Tivoli Storage Manager alle Einträge aus dem Fehlerprotokoll, die beim Bereinigen des Protokolls ein anderes Datum aufweisen. Bei einer Änderung des Datumsformats müssen das Planungs- und das Fehlerprotokoll kopiert werden, wenn Protokolleinträge mit einem anderen Datumsformat aufbewahrt werden sollen.

Sie können die Option `dateformat` mit den folgenden Befehlen verwenden.

- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **retrieve**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **set event**

Wenn Sie die Option `dateformat` in einem Befehl angeben, muss sie vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

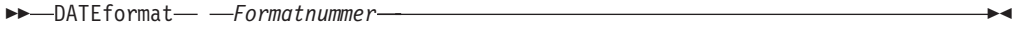
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Datumsformat** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Formatnummer

Zeigt das Datum in einem der folgenden Formate an. Die Nummer für das Datumsformat auswählen, das verwendet werden soll:

1 MM/TT/JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Amerikanisches Englisch
- Traditionelles Chinesisch
- Koreanisch

2 TT-MM-JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Brasilianisches Portugiesisch
- Italienisch

3 JJJJ-MM-TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Japanisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Polnisch

4 TT.MM.JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Deutsch
- Französisch
- Spanisch
- Tschechisch
- Russisch

5 JJJJ.MM.TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Ungarisch

6 JJJJ/MM/TT

7 TT/MM/JJJJ

Beispiele

Optionsdatei:

```
dateformat 3
```

Befehlszeile:

```
-date=3
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: `totime`, `fromtime`, `todate`, `fromdate` und `pittime`.

Wenn Sie beispielsweise die Option `timeformat` als `TIMEFORMAT 4` angeben, muss der Wert, den Sie für die Option `fromtime` oder `totime` angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. `12:24:00pm`. Die Angabe `13:24:00` wäre nicht gültig, da `TIMEFORMAT 4` als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie `TIMEFORMAT 2` angeben.

Dedupcachepath

Verwenden Sie die Option `dedupcachepath`, um die Position anzugeben, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird.

Diese Option wird ignoriert, wenn die Option enablededupcache=no während der Sicherung- oder Archivierungsverarbeitung definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist auch für die Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Textfeld **Deduplizierung** > **Position des Deduplizierungscache** des Profileditors definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt die Position an, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird, wenn die Option enablededupcache auf yes gesetzt wird. Die Standardposition für die Erstellung der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten ist das Installationsverzeichnis des Tivoli Storage Manager-Clients oder der API.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D$: \\computer7\D$\stgmgr\dedupecache.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dedupcachepath c:\logs\dedup\
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Enablededupcache" auf Seite 422

Dedupcachesize

Verwenden Sie die Option dedupcachesize, um die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten festzulegen. Wenn die Cachedatei ihre maximale Größe erreicht, wird der Inhalt des Cache gelöscht und neue Einträge werden hinzugefügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist auch für die Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Deduplizierung** > **Deduplizierungscache** > **Maximale Größe** des Profileditors definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Größe des Deduplizierungscache
Gibt die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten in Megabyte an. Der Wertebereich ist 1 - 2048; der Standardwert ist 256.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dedupcachesize 1024
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication"

Deduplication

Verwenden Sie die Option `deduplication`, um anzugeben, ob die clientseitige Entfernung redundanter Daten bei der Übertragung von Daten an Tivoli Storage Manager während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktiviert sein soll.

Die Deduplizierung von Daten ist inaktiviert, wenn die Optionen `enablelanfree` oder `subfilebackup` definiert sind. Vom Tivoli Storage Manager-Client verschlüsselte Dateien sind von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen. Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen sind ebenfalls ausgeschlossen.

Für die Unterstützung der clientseitigen Deduplizierung von Daten müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die clientseitige Deduplizierung von Daten für den Knoten ist auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktiviert.
- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Deduplizierung von Daten aktiviert ist. Der Speicherpool muss über den Einheitentyp "Datei" verfügen.
- Eine Datei kann von der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten ausgeschlossen werden (standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen).
- Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Weitere Informationen enthält das *Administratorhandbuch*.
- Die Datei muss größer als 2 KB sein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist auch in der Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung** > **Deduplizierung aktivieren** des Profileditors auswählen. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung nicht aktivieren wollen. 'No' ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
deduplication yes
```

Befehlszeile:

```
-deduplication=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

Deletefiles

Verwenden Sie die Option `deletefiles` im Befehl **archive**, um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben.

Diese Option kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option `incremental` verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden. Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive c:\foo\*.c –deletefiles
dsmc rest image c: -incre -deletefiles
```

Description

Die Option description ordnet Dateien beim Ausführen von Archivieren, Archivierung löschen, Abrufen, Archivierung abfragen oder Sicherungssatz abfragen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.

Soll beispielsweise die Datei budget.jan archiviert und ihr die Beschreibung „2002 Budget für Proj 1" zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive –des="2003 Budget für Proj 1" c:\plan\proj1\
budget.jan
```

Anmerkung:

1. Die maximale Länge einer Beschreibung ist 254 Zeichen.
2. Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (" ") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält.

Die Option description kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:

- **archive**
- **delete archive**
- **query archive**
- **query backupset**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Beschreibung
Ordnet der Datei, die archiviert wird, eine Beschreibung zu. Wenn Sie keine

Beschreibung im Befehl **archive** angeben, lautet der Standardwert `Archivierungsdatum:x`; hierbei gibt `x` das aktuelle Systemdatum an. Bitte beachten Sie, dass das Datum immer 10 Zeichen lang ist. Wenn Ihr Datumsformat nur zwei Stellen für das Jahr verwendet, sind am Ende des Datums zwei Leerzeichen. Beispiel: Eine Standardbeschreibung mit einer vierstelligen Jahreszahl könnte so aussehen: `"Archivierungdatum: 03.05.2002"`. Dieselbe Standardbeschreibung mit einer zweistelligen Jahreszahl würde so aussehen: `"Archivierungdatum: 03.05.02 "` (beachten Sie die beiden Leerzeichen am Ende). Wenn Sie Dateien mit der zweistelligen Jahreszahlbeschreibung abrufen, können Sie die Zeichenfolge der Option `-description` auf eine der beiden folgenden Arten eingeben:

```
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02  "
 oder
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02*"
```

Werden mit dem Befehl **archive** mehrere Dateien archiviert, gilt die eingegebene Beschreibung für jede Datei. Soll beispielsweise eine Dateigruppe archiviert und jeder Datei dieselbe Beschreibung, *Projekt X*, zugeordnet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc archive –description="Projekt X" c:\allproj\*.x
```

Mit Hilfe der Beschreibung können dann alle Dateien abgerufen werden.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive –des="2003 Budget für Proj 1" c:\foo\ *.prj
```

Detail

Verwenden Sie die Option `detail`, um abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung sowie zusätzliche Informationen anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query mgmtclass**, um ausführliche Informationen zu allen Verwaltungsklassen in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe anzuzeigen. Wird die Option `detail` nicht verwendet, werden nur der Name der Verwaltungsklasse und eine Kurzbeschreibung auf dem Bildschirm angezeigt. Wird die Option `detail` angegeben, werden Informationen zu Attributen in jeder Kopiengruppe in allen Verwaltungsklassen auf dem Bildschirm angezeigt. Eine Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe und/oder eine Archivierungskopiengruppe oder keine Kopiengruppe enthalten.

Ein Unicode-fähiger Dateibereich wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (fsID) des Dateibereichs verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **delete filespace** und **query filespace**, um die FSID eines Dateibereichs festzustellen. Die FSID wird auch im Dateiinformationsdialog der GUIs des Clients für Sichern/Archivieren und des Web-Clients angezeigt.

Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **query backup** und **query archive**, um die folgenden Attribute für die von Ihnen angegebene Datei anzuzeigen:

- Datum der letzten Änderung
- Datum des letzten Zugriffs
- Komprimierung

- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten
- Ob der HSM-Client die Datei umgelagert oder vorumgelagert hat

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query adobjects**, um ausführliche Informationen zu Active Directory-Objekten einschließlich aller ihrer Attribute anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query adobjects**, um ausführliche Informationen zu Active Directory-Objekten einschließlich aller ihrer Attribute anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query vm**, um folgende Statistikdaten anzuzeigen:

- Die durchschnittliche Anzahl Tivoli Storage Manager-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks benötigt wird. Dabei werden alle Megablöcke in einer Sicherung berücksichtigt.
- Die durchschnittliche Anzahl Tivoli Storage Manager-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks für alle Megablöcke in einem Dateibereich benötigt wird.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das in einer bestimmten Sicherung tatsächlich gesichert wurde.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das bei allen Sicherungen in diesem Dateibereich tatsächlich gesichert wurde.
- Die Anzahl der Sicherungen, die seit der Erstellung der letzten Gesamtsicherung von den Produktionsplatten erstellt wurden.

Die für **query vm** zurückgegebenen Werte können Ihnen bei der Optimierung der heuristischen Verfahren helfen (siehe die Optionen `Mbobjrefreshthresh` und `Mbpctrefreshthresh`), um den Werteauslöser für die Aktualisierung von Megablöcken zu optimieren.

Verwenden Sie die Option `detail` in den folgenden Befehlen:
- **delete filespace**
- **incremental**
- **query adobjects**
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query inclexcl**
- **query mgmtclass**
- **query systemstate**
- **query vm**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option wird nicht in der Clientoptionsdatei definiert. Sie fügen sie in die Befehlszeile ein, wenn Sie einen der Befehle eingeben, die diese Option unterstützen. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query mgmtclass -detail
dsmc query filespace -detail
dsmc query backup file1 -detail
dsmc query systemstate  -detail
dsmc query vm -detail
```

Diffsnapshot

Die Option diffsnapshot legt fest, ob Tivoli Storage Manager die Differenzmomentaufnahme erstellt, wenn eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Wird die Differenzmomentaufnahme nicht von Tivoli Storage Manager erstellt, wird die letzte auf dem Datenträger gefundene Momentaufnahme als Differenzmomentaufnahme und als Quelle für die Sicherungsoperation verwendet.

Der Standardwert ist die Erstellung der Differenzmomentaufnahme. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option snapdiff zum ersten Mal verwendet wird. Bei der ersten Verwendung der Option snapdiff für einen Datenträger muss eine Momentaufnahme erstellt und als Quelle für eine vollständige Teilsicherung verwendet werden. Momentaufnahmen, die von Tivoli Storage Manager erstellt werden, werden von Tivoli Storage Manager gelöscht, nachdem die nächste Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wurde.

Momentaufnahmen können mit dem Network Appliance FilerView-Tool erstellt werden. Verwenden Sie den Parameter latest, wenn Tivoli Storage Manager die neueste Momentaufnahme verwenden soll, die erstellt wurde. Namen von Momentaufnahmen, die sich nur durch die Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, funktionieren nicht ordnungsgemäß mit der Option snapdiff, unabhängig davon, mit welcher Methode benannte Momentaufnahmen erstellt werden. Von Tivoli Storage Manager erstellte Momentaufnahmen haben nicht das Problem mit der Groß-/Kleinschreibung. Momentaufnahmen, die mit Methoden außerhalb von Tivoli Storage Manager erstellt wurden, werden nie von Tivoli Storage Manager gelöscht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Syntax

Parameter

create
Gibt an, dass Sie eine neue, persistente Momentaufnahme erstellen wollen, die als Quellenmomentaufnahme verwendet wird. Dies ist der Standardwert.

latest
Gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.Der Wert `LATEST` der Option `-diffsnapshot` bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger `H:` verwendet wird.

```
incremental -snapdiff  H: -diffsnapshot=latest
```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung" auf Seite 151

Zugehörige Tasks:

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 88

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

„Snapdiffhttps" auf Seite 572

„Createnewbase" auf Seite 384

Diffsnapshotname

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Zieldateiserverdatenträger während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben.

Wird diese Option nicht angegeben, wird bei der Angabe von `diffsnapshot=latest` die jüngste vorhandene Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger ausgewählt und als Differenzmomentaufnahme verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

Parameter

Momentaufnahmename
Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll.

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

***** Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.

? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die jüngste Momentaufnahme, die dem Platzhaltermuster entspricht, wird als Differenzmomentaufnahme ausgewählt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diffsnapshotname volume_base_snap
diffsnapshotname nightly.?
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
  -diffsnapshot=latest -diffsnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

Useexistingbase

Dirmc

Mit der Option dirmc wird die Verwaltungsklasse angegeben, die für Verzeichnisse verwendet werden soll.

Wenn Sie diese Option nicht für die Zuordnung zwischen einer Verwaltungsklasse und Verzeichnissen angeben, verwendet das Clientprogramm die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum. Wählen Sie eine Verwaltungsklasse für einzelne Verzeichnisse aus, durch die Verzeichnisse mindestens so lange aufbewahrt werden wie die ihnen zugeordneten Dateien.

Wenn Sie eine Verwaltungsklasse mit dieser Option angeben, sind alle Verzeichnisse, die in einer Sicherungsoperation angegeben werden, an diese Verwaltungsklasse gebunden.

Die Option dirmc gibt die Verwaltungsklasse für gesicherte Verzeichnisse an; bei archivierten Verzeichnissen bleibt sie ohne Wirkung. Verwenden Sie die Option archmc im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Verzeichnisse und Dateien binden wollen. Wenn Sie die Option archmc nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Wichtig: Nur erweiterte Attribute und ACLs werden in Speicherpools gespeichert. Die Verzeichnisinformationen über die erweiterten Attribute und ACLs hinaus verbleiben in der Datenbank. Auf Windows-Systemen belegen Verzeichnisse Speicherbereich im Speicherpool.

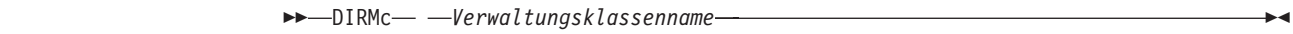
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Verzeichnis für Verwaltungsklasse** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Verwaltungsklassenname
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die Verzeichnissen zugeordnet werden soll. Der Client verwendet den von Ihnen angegebenen Verwaltungsklassennamen für alle Verzeichnisse, die Sie sichern. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird den Verzeichnissen vom Client die Verwaltungsklasse mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum zugeordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dirm managdir
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Wenn Sie bestimmte Dateien in einer Verwaltungsklasse sichern wollen, finden Sie in „Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen” auf Seite 298 weitere Informationen.

Dirsonly

Mit der Option dirsonly werden *nur* Verzeichnisse verarbeitet. Der Client verarbeitet keine Dateien.

Die Option dirsonly ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -dirsonly c:*
```

Disablenqr

Die Option disablenqr gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" (No Query Restore) verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option disablenqr auf no (Standardwert) setzen, kann der Client den Zurückschreibungsprozess ohne Abfrage verwenden.

Wenn Sie die Option disablenqr auf yes setzen, kann der Client nur den Standardzurückschreibungsprozess (auch als "klassische Zurückschreibung" bekannt) verwenden.

Anmerkung: Es gibt keine Option bzw. keinen Wert, mit dem angegeben werden kann, dass der Client nur die Zurückschreibungsmethode ohne Abfrage verwenden darf.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden kann. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Client nur die Standardzurückschreibungsmethode verwendet. Die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" ist nicht zulässig.

Beispiele

Optionsdatei:

```
disablenqr yes
```

Befehlszeile:

```
-disablenqr=yes
```

Diskbuffsize

Die Option `diskbuffsize` gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann. Die Option `diskbuffsize` ersetzt die Option `largecommbuffers`.

Die optimale Umlagerungsclientleistung beim Sichern oder Archivieren kann normalerweise erreicht werden, wenn der Wert dieser Option maximal dem Wert für das Vorauslesen von Dateien entspricht, der für das Clientdateisystem angegeben ist. Für einen größeren Puffer ist mehr Hauptspeicher erforderlich und die Leistung erhöht sich eventuell nicht.

Wichtig: Verwenden Sie die Standardeinstellung, solange die Mitarbeiter der IBM Unterstützungsfunktion keine anderen Anweisungen erteilen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwendet. Der Wertebereich ist 16 bis 1023; Standardwert ist 32.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diskbuffsize 64
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Diskcachelocation

Die Option diskcachelocation gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option memoryefficientbackup=diskcachemethod bei einer Teilsicherung definiert ist.

Sie können die Option diskcachelocation in Ihrer Optionsdatei oder mit der Option include.fs angeben. Ist die Option diskcachelocation in der Optionsdatei vorhanden, wird ihr Wert für alle Dateisysteme verwendet, für die keine Option include.fs zusammen mit der Option diskcachelocation angegeben ist.

Der Plattencache ist eine temporäre Datei, die nach der Ausführung des Befehls **incremental** gelöscht wird. Verwenden Sie diese Option für die Auswahl einer der folgenden Angaben:

1. Eine Speicherposition mit mehr freiem Plattenspeicherplatz, wenn Sie bei Verwendung von memoryefficientbackup=diskcachemethod die Nachricht erhalten, dass die Plattencachedatei nicht erstellt werden kann, da nicht genügend Plattenspeicherplatz verfügbar ist.
2. Eine Speicherposition auf einem anderen physischen Datenträger, um Konkurrenzsituationen beim Plattenzugriff zu verhindern und somit die Leistung zu verbessern

Wichtig: Verwenden Sie aus Leistungsgründen kein fernes Laufwerk für diskcachelocation!

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Länge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn `memoryefficientbackup=diskcachemethod` festgelegt ist. Standardmäßig wird die Plattencachedatei im Stammverzeichnis des Dateibereichs erstellt, der gerade verarbeitet wird.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\temp\diskcache`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diskcachelocation c:\temp
diskcachelocation c:\tivoli\data
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Unter „Include-Optionen" auf Seite 465 finden Sie weitere Informationen über `include.fs`.

Domain

Die Option `domain` gibt an, welche Objekte Sie bei Teilsicherungen einschließen wollen.

Domänenobjekte werden nur gesichert, wenn Sie den Befehl **incremental** ohne Dateispezifikation starten.

Tivoli Storage Manager verwendet den Wert von 'domain' in den folgenden Situationen, um festzustellen, welche Laufwerke während einer Teilsicherung zu verarbeiten sind:

- Wenn Sie eine Teilsicherung mithilfe des Befehls **incremental** ausführen und nicht angeben, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.
- Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator einen Zeitplan für eine Teilsicherung für Sie definiert, aber nicht angibt, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.
- Wenn Sie die Aktion **Domäne sichern** in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auswählen.

Die Option `domain` kann an mehreren Positionen definiert werden:

- In einer Optionsdatei.
- In der Befehlszeile, wenn sie mit einem Tivoli Storage Manager-Befehl eingegeben wird.
- In einer Clientoptionsgruppe, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Befehl **define clientopt** definiert wird.
- Als Option in einem geplanten Befehl, der auf dem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Befehl **define schedule** definiert wird.

Enthält eine dieser Quellen eine Domänendefinition, sichert der Client die entsprechende Domäne. Sind Domänen in mehreren Quellen angegeben, sichert der Client alle angegebenen Domänen. Dasselbe Domänenobjekt kann mehrfach definiert werden; die Auswirkungen unterscheiden sich jedoch nicht von der einmaligen De-

finition. Wenn Sie keine Domäne angeben, sichert Tivoli Storage Manager die Standarddomäne, wie unter dem Parameter `all-local` beschrieben.

Sie können Objekte aus der Domäne ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Objekt angeben. Wenn ein Objekt in einer Domänendefinition ausgeschlossen ist, wird dieses Objekt von der Domäne ausgeschlossen, auch wenn es in einer anderen Definition eingeschlossen ist. Sie können den Domänenausschlussoperator (-) keinem Domänenschlüsselwort voranstellen, das mit `all-` beginnt.

Wenn Sie den Befehl **incremental** mit einer Dateispezifikation starten, ignoriert Tivoli Storage Manager alle Domänendefinitionen und sichert nur die Dateispezifikation.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Optionsdatei, `dsm.opt`, ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

`all-local`

Alle lokalen Datenträger auf dem System und den Windows-Systemstatus sichern. Dies ist die Standardeinstellung. Lokale Datenträger werden als Datenträger definiert, die mit einem unterstützten Dateisystem (ReFS, NTFS, FAT32, FAT oder GPFS) auf einer DAS-Einheit formatiert sind, einschließlich Speicher mit SAN-Anschluss und mit iSCSI-Anschluss. Verzeichnisse, die mit dem Windows-Befehl **subst** Laufwerkbuchstaben zugeordnet werden, werden bei einer Sicherung berücksichtigt, wenn sich das zugeordnete Verzeichnis auf einer lokalen Platte befindet.

Die folgenden Datenträgertypen werden nicht berücksichtigt, wenn `all-local` angegeben wird:

- Datenträger mit Netzanschluss, einschließlich CIFS-Shares, die Laufwerkbuchstaben zugeordnet werden.
- Austauschbare Datenträger, einschließlich CD-/DVD-Laufwerken, USB-Thumb-Drives und Diskettenlaufwerken. Einige Festplatten mit USB-Anschluss werden in die Domäne `all-local` aufgenommen, wenn Windows sie nicht als austauschbare Speichereinheit klassifiziert.

Objekt
Gibt die Domänenobjekte an, die in die Domäne eingeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

-Objekt
Gibt die Domänenobjekte an, die von der Domäne ausgeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

systemstate
Den Windows-Systemstatus sichern. Die Domäne `systemstate` ist in der Domäne `all-local` eingeschlossen.

-systemstate
Den Systemstatus von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine Optionsdatei kann mehrere Anweisungen `domain` enthalten. Jede der `domain`-Anweisungen stellt jedoch ein Beispiel für eine einzige Anweisung in einer Optionsdatei dar.

```
domain
c: d: e:
domain c: systemstate
domain ALL-LOCAL -systemstate
domain ALL-LOCAL -c:
domain ALL-LOCAL -\\florence\e$
```

In einer einzigen Domänenanweisung können ein oder mehrere Objekte für die Domäne aufgelistet sein. Sie können mehrere Domänenanweisungen verwenden. Aus den folgenden beiden Beispielen aus zwei Optionsdateien ergibt sich dieselbe Domäne:

Beispiel 1

```
...
domain fs1
domain all-local
domain -fs3
...
```

Beispiel 2

```
...
domain all-local fs1 -fs3
...
```

Befehlszeile:

```
-domain="c: d:"
-domain="ALL-LOCAL -c: -systemstate"
```

Interaktion zwischen Domänendefinitionen

Domänen können in mehreren Quellen definiert sein und das Ergebnis ist die Summe aller Domänendefinitionen. Als Beispiel für die Interaktion zwischen Domänendefinitionen sehen Sie im Folgenden, wie Domänendefinitionen aus mehreren Quellen zu verschiedenen Ergebnissen bei der Sicherung führen. In der Tabelle ist *FS* gefolgt von einer Zahl (z. B. FS1) ein Laufwerk. Diese Tabelle zeigt nur Be-

fehle, die in die Befehlszeile eingegeben werden. Für geplante Befehle ist die Spalte für die Befehlszeile nicht relevant und die Optionen für den geplanten Befehl müssen beachtet werden.

Tabelle 56. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen

Optionsdatei	Befehlszeile:	Clientoptionsgruppe	Mit dem Befehl incremental gesicherte Objekte
domain FS1	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS1 FS2 FS3
domain FS1	incremental	domain FS3	FS1 FS3
	incremental -domain=FS2		FS2
	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS2 FS3
	incremental	domain FS3	FS3
	incremental		all-local
domain all-local	incremental	domain FS3	all-local + FS3
domain all-local domain -FS1	incremental		all-local, aber nicht FS1
domain -FS1	incremental		Keine
domain FS1 FS3	incremental	domain -FS3	FS1
domain all-local	incremental	domain -FS3	all-local, aber nicht FS3
	incremental FS1 -domain=all-local		FS1
	incremental FS1	domain all-local	FS1
domain -FS1	incremental FS1		FS1

Zugehörige Informationen

Domain.image

Die Option domain.image gibt an, welche Objekte Sie bei einer Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einschließen wollen.

Unformatierte logische Datenträger müssen explizit genannt werden.

Wenn Sie im Befehl **backup image** kein Dateisystem angeben, werden die Dateisysteme gesichert, die Sie mit der Option domain.image angeben.

Wenn Sie ein Dateisystem im Befehl **backup image** angeben, wird die Option domain.image ignoriert.

Verwenden Sie in Ihrer Clientoptionsdatei nicht die Option domain.image zur Angabe von Dateisystemen und geben Sie kein Dateisystem im Befehl **backup image** an, wird eine Nachricht ausgegeben und keine Sicherung durchgeführt.

Unterstützte Clients

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Sichern** > **Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Domäne
Definiert die Dateisysteme oder die unformatierten logischen Datenträger, die in Ihre Standardclientimagedomäne eingeschlossen werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.image d: e: f: domain.image f:\mnt\raw\rawmnt1
f:\mnt\fs\fsmnt1
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Domain.nas

Die Option `domain.nas` gibt die Datenträger an, die bei Ihren NAS-Imagesicherungen berücksichtigt werden sollen.

Sie können `all-nas` angeben, um alle angehängten Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver zu berücksichtigen. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option `exclude.fs.nas` ausgeschlossenen Dateisysteme.

Tivoli Storage Manager verwendet Ihre Domäne für NAS-Imagesicherungen, wenn Sie den Befehl **backup nas** ausführen und nicht angeben, welche Datenträger zu verarbeiten sind.

Wenn Sie diese Option in Ihrer Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) verwenden, definiert die Option `domain.nas` Ihre Standarddomäne für NAS-Imagesicherungen.

Wenn Sie eine NAS-Dateisystemimagesicherung mit Hilfe des Befehls **backup nas** ausführen, fügt Tivoli Storage Manager die in der Befehlszeile angegebenen Datenträger den Datenträgern hinzu, die in Ihrer Datei dsm.opt definiert sind. Beispiel: Wenn Sie `domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1` in Ihrer Datei dsm.opt angeben und `dsmc backup nas -nasnodename=nas1 /vol/vol2` in die Befehlszeile eingeben, sichert Tivoli Storage Manager die Datenträger `vol/vol0`, `vol/vol1` und `vol/vol2` auf dem Knoten `nas1`.

Wenn Sie die Option `domain.nas` in der Datei dsm.opt auf `all-nas` setzen, sichert Tivoli Storage Manager alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Wenn Sie bei einer Sicherung eine Dateispezifikation verwenden und die Option `domain.nas` in der Datei dsm.opt auf `all-nas` setzen, hat die Angabe `all-nas` Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Domäne
Definiert die Datenträger, die Sie verarbeiten wollen. Es ist nicht möglich, Datenträger durch Angabe des Operators Bindestrich (-) auszuschließen.

all-nas
Verarbeitet alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option `exclude.fs.nas` ausgeschlossenen Datenträger. Dies ist der Standardwert. Enthält die Datei dsm.opt keine Anweisung `domain.nas` und werden keine Datenträger in der Befehlszeile angegeben, sichert Tivoli Storage Manager alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Server.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1
domain.nas all-nas
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Domain.vcd

Die Option `domain.vcd` gibt die vCloud vApps an, die berücksichtigt werden sollen, wenn der Client für Sichern/Archivieren einen Befehl **Backup VAPP** verarbeitet, bei dem keine Domäne in der Befehlszeile angegeben ist.

Die Option `domain.vcd` arbeitet in Verbindung mit der Option `vcdhost`. Die Option `vcdhost` gibt den vCloud Director-Server an, der die vApps verwaltet, die Sie schützen wollen. Die Option `domain.vcd` beschränkt den Befehl **Backup VAPP** auf eine Untergruppe der vApps in einer Organisation und in einem virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC).

Alle mit dieser Option `domain.vcd` angegebenen vApps werden von einem Befehl **backup vapp** verarbeitet, in dem keine zu verarbeitenden vApps angegeben sind. Für eine selektive Sicherung von vApps geben Sie die zu verarbeitenden vApps in den vApp-Spezifikationsparametern im Befehl **backup vapp** an. Weitere Informationen zur selektiven Sicherung von vApps finden Sie in „**Backup VAPP**" auf Seite 686.

Die Befehle **restore vapp** und **query vapp** verarbeiten nicht global alle vApps, die in dieser Option `domain.vcd` definiert werden. Stattdessen geben Sie die zu verarbeitenden vApps in den vApp-Spezifikationsparametern in der Befehlszeile an. Weitere Informationen zur Angabe von vApps in einer Zurückschreibungs- oder Abfrageoperation finden Sie in „**Restore VAPP**" auf Seite 795 bzw. „**Query VAPP**" auf Seite 759.

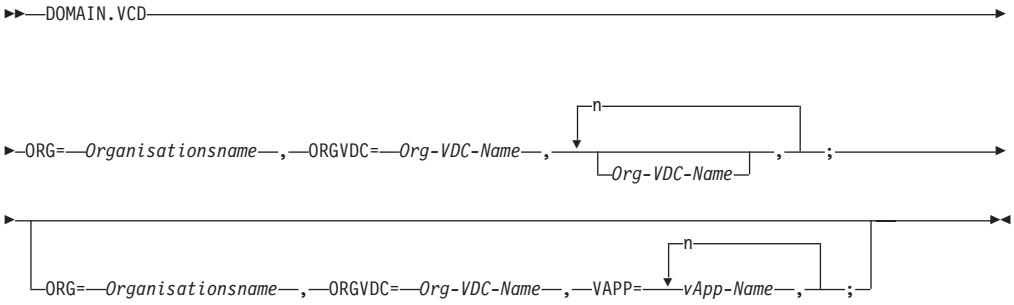
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile.

Syntax



Parameter

ORG=*Organisationsname*
Gibt den Namen der Organisation an, zu der das virtuelle Datencenter der Organisation (Organisations-VDC) gehört.

ORGVDC=*Org-VDC-Name*
Gibt den Namen des virtuellen Datencenters der Organisation (Organisations-VDC) innerhalb der Organisation an, das die zu schützenden vApps enthält.

VAPP=*vApp-Name*
Gibt mindestens eine zu schützende vApp an. Wenn Sie keine vApp-Namen angeben, werden alle vApps in der angegebenen Organisation und in dem angegebenen virtuellen Datencenter der Organisation verarbeitet. Wenn Sie mehrere vApp-Namen angeben wollen, müssen Sie hierfür eine durch Kommas getrennte Liste verwenden.

Sie müssen diese Schlüsselwortparameter in der folgenden Reihenfolge angeben: `ORG=`, `ORGVDC=`, `VAPP=`. Außerdem gelten die folgenden Syntaxregeln:

- Um mehrere Namen virtueller Datencenter einer Organisation anzugeben, trennen Sie diese Namen durch Kommas, ohne Leerzeichen hinter den Kommas.

  ```
  "org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name1,Org-VDC-Name2"
  ```

- Um mehrere vApp-Namen anzugeben, trennen Sie diese Namen durch Kommas, ohne Leerzeichen hinter den Kommas.

```
"org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name,
 vapp=vApp-Name1,vApp-Name2,vApp-Name3"
```

- Um mehrere Domänen anzugeben, trennen Sie die Domänenparameter durch Semikolons, ohne Leerzeichen hinter den Semikolons.

```
"org=Organisationsname1,orgvdc=Org-VDC-Name1;
 organization=Organisationsname2,orgvdc=Org-VDC-Name2"
```

Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen vApp-Domänen, die in der Option `domain.vcd` in der Clientoptionsdatei angegeben sind.

Geben Sie folgende Option an, um vApps aus Org1 und Org1_vdc einzubeziehen:

```
"org=Org1,orgvdc=Org1_vdc"
```

Geben Sie jede Domäne an und trennen Sie die Domänen durch jeweils ein Semikolon, um alle vApps in mehreren Organisationen und virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) einzubeziehen.

```
"org=Haifa,orgvdc=vdc1;
 org=Mainz,orgvdc=vdc2;org=SanJose,orgvdc=vdc4"
```

Informationen zur Verwendung von Domänenoptionen in einer vApp-Spezifikation in der Befehlszeile finden Sie in „**Backup VAPP**" auf Seite 686, „**Query VAPP**" auf Seite 759 und „**Restore VAPP**" auf Seite 795.

Domain.vmfile

Die Option `domain.vmfile` gibt die virtuellen Maschinen an, die berücksichtigt werden sollen, wenn Sie Off-Host-Sicherung auf Dateiebene virtueller VMware-Maschinen durchführen.

VMware-Sicherungen auf Dateiebene sind nur für Sicherungen von Windows-Gastmaschinen verfügbar, die auf einem Windows-Sicherungsproxy ausgeführt werden. Virtuelle Schablonenmaschinen sind in Sicherungen auf Dateiebene nicht eingeschlossen.

Die mit der Option `domain.vmfile` angegebenen virtuellen Maschinen werden nur verarbeitet, wenn der Befehl **backup vm** ohne den Namen einer virtuellen Maschine, ohne Liste von virtuellen Maschinen und ohne die Option `-vmlist` ausgegeben wird.

Sie können die Domäne `all-windows` angeben, um alle virtuellen Windows-Maschinen einzuschließen, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist.

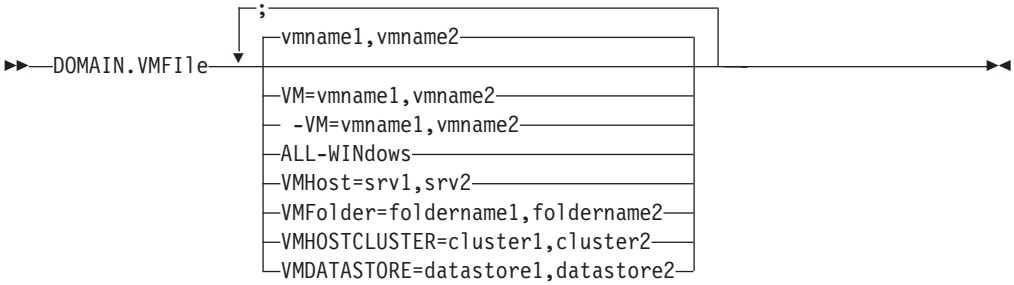
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **VM-Sicherung** des Profileditors definieren.

Syntax



Wichtig: Mehrere Schlüsselwörter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Auf ein Semikolon dürfen keine Leerzeichen folgen. Mehrere Maschinen- oder Domänennamen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele siehe `vm=vmname`.

Sie können die folgenden Schlüsselwörter verwenden, um auf einfache Weise Gruppen virtueller Maschinen hinzuzufügen:

```
all-windows
vmhost
vmfolder
vmhostcluster
vmdatastore
```

Wenn Sie virtuelle Maschinen unter Verwendung einer dieser Domänenebenen einschließen, erkennt Tivoli Storage Manager alle neuen virtuellen Maschinen, die der Domäne nach der Erstkonfiguration der VMware-Umgebung hinzugefügt werden.

Parameter

VM-Name
Definiert den Hostnamen der virtuellen Maschine, die verarbeitet werden soll, bzw. eine Liste von Hostnamen virtueller Maschinen, die durch Kommas getrennt sind.

vm=*VM-Name*
Das Schlüsselwort VM gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten Hostnamen virtueller Maschinen sind. VM ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

-vm=*VM-Name*
Sie können einzelne virtuelle Maschinen aus der Domäne ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor diesem Schlüsselwort angeben. Mit `-VM=vm1,vm2` werden z. B. die virtuellen Maschinen vm1 und vm2 von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen. Sie können den Domänenausschlussoperator (-) keinem Domänenschlüsselwort voranstellen.

all-windows
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist, und die über den Gastbetriebssystemtyp Windows verfügen. Dieser Parameter ermöglicht außerdem den automatischen Einschluss neu hinzugefügter virtueller Maschinen.

vmhost=*Hostname*
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option vmchost angegeben ist. Der angegebene Hostname muss genau mit dem vollständig qualifizierten Hostnamen oder der IP-Adresse übereinstimmen, der/die in der Ansicht des vCenter-Servers für **Hosts und Cluster** angegeben ist.

Alle diesem Host neu hinzugefügten virtuellen Maschinen werden bei der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung automatisch berücksichtigt. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Server ausgeführt werden, der durch den Hostnamen angegeben ist, damit sie berücksichtigt werden.

Dieser Parameter kann mehrere, durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen. Wenn das Virtual Center mehrere ESX-Server enthält, kann mit dieser Option nicht der ESX-Server bestimmt werden, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird. Der ESX-Server, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird, wird durch den VirtualCenter-Web-Service von VMware bestimmt.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist das Schlüsselwort **vmhost** nur gültig, wenn der VM-Host der ESXi-Host ist, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Andernfalls wird eine Warnung an der Konsole ausgegeben und in der Datei dsmerror.log des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

vmfolder=*Ordnername*
Alle virtuelle Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option VMCHOST angegeben ist, und die für den VMware-Ordner definiert sind, der durch den Wert *Ordnername* angegeben ist. Der *Ordnername* kann mehrere VMware-Ordner umfassen, die durch Kommas getrennt sind. Ermöglicht den automatischen Einschluss neu hinzugefügter virtueller Maschinen.

vmhostcluster=*Host-Cluster-Name*
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option vmchost angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Host-Cluster ausgeführt werden, der durch den Host-Cluster-Namen angegeben ist. Sollen mehrere Host-Cluster-Namen angegeben werden, trennen Sie die Clusternamen durch Kommas: VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2.

Ein VMware-Host-Cluster ist nicht verfügbar, wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen. Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi-/ESX-Host herstellen und eine Domäne verarbeitet wird, die einen Host-Cluster enthält, wird eine Warnung an der Konsole ausgegeben und in der Datei dsmerror.log des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

vmdatastore=*Datenspeichername*
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option vmchost angegeben ist. Auf den virtuellen Maschinen muss außerdem die konfigurierte Datenspeicherposition mit dem Datenspeichernamen übereinstimmen, der durch *Datenspeichername* angegeben ist. Der Datenspeichername kann mehrere, durch Kommas getrennte Datenspeicher umfassen: VMDATASTORE=datastore1,datastore2

Die Platte (vmdk-Dateien) virtueller Maschinen kann sich in mehreren Datenspeichern befinden, es gibt jedoch nur eine Standarddatenspeicherposition. Diese Standarddatenspeicherposition ist in der Konfiguration der virtuellen Maschine definiert und ist immer mit der Position der Konfigurationsdatei der

virtuellen Maschine (.vmx-Datei) identisch. Wird eine Maschine mithilfe eines Domänenschlüsselworts für die Sicherung ausgewählt, werden die Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine und alle Platten der virtuellen Maschine in die Sicherung eingeschlossen, einschließlich der Platten, die sich nicht in dem in der Domäne angegebenen Datenspeicher, sondern in einem anderen Datenspeicher befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine Sicherung auf Dateiebene für alle virtuellen Maschinen ausführen, die über Windows-Betriebssysteme verfügen.

```
domain.vmfile all-windows
```

Eine VM-Sicherung auf Dateiebene für alle virtuellen Maschinen ausführen, die für die VM-Ordner TSMSvt und TSMdev definiert sind.

```
domain.vmfile "vmfolder=TSMSvt,TSMdev"
```

VM-Sicherung auf Dateiebene für alle virtuellen Maschinen, die für die VM-Ordner TSMSvt und TSMdev definiert sind, sowie für die virtuellen Maschinen testvm1 und testvm2.

```
domain.vmfile "vmfolder=TSMSvt;VM=testvm1,testvm2"
```

Alle virtuellen Windows-Maschinen für den Befehl **backup vm** auf Dateiebene verarbeiten, mit Ausnahme der virtuellen Maschinen machine1 und machine 2.

```
domain.vmfile  "all-windows;-vm=machine1,machine2"
```

Bei einer Sicherung auf Dateiebene die virtuellen Maschinen vm1 und vm2 verarbeiten.

```
-domain.vmfile="vm1,vm2"
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -domain.vmfile="vm1,vm2"
```

Domain.vmfull

Die Option `domain.vmfull` gibt die virtuellen Maschinen an, die in Ihre Operationen für vollständige Imagesicherungen virtueller Maschinen einzuschließen sind.

Für Sicherungen virtueller VMware-Maschinen arbeitet die Option `domain.vmfull` mit der Option `vmchost` zusammen. Die Option `vmchost` gibt den vCenter-Server oder ESX-Server an, der die virtuellen Maschinen enthält, die Sie schützen wollen. Mit den Parametern von `domain.vmfull` wird eine Operation auf eine Untergruppe der virtuellen Maschinen beschränkt, die auf dem durch `vmchost` angegebenen System ausgeführt werden.

Für Sicherungen virtueller Hyper-V-Maschinen können Sie mit dieser Option angeben, welche virtuellen Hyper-V-Maschinen verarbeitet werden, wenn Sie einen Befehl **backup vm -vmbackuptype=hypervfull** ausführen, ohne Namen von virtuellen Hyper-V-Maschinen anzugeben. Die Option `domain.vmfull` wird nur bei Hyper-V-Sicherungen mit `mode=ifincremental` oder `mode=iffull` angewendet. Für diese Modi ist außerdem eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V-Lizenz erforderlich.

Sie können die zu verarbeitenden virtuellen Maschinen mit einer der folgenden Methoden angeben:

- Verwenden Sie die Option VM= und geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine an.
- Geben Sie eine durch Kommas getrennte Liste mit den Namen der virtuellen Maschinen an.
- Verwenden Sie eine Syntax mit Platzhalterzeichen, um die virtuellen Maschinen zu verarbeiten, die dem Namensmuster entsprechen.
- Verwenden Sie einen der folgenden Parameter auf Domänenebene:

  ```
  all-vm
  all-windows
  vmhost
  vmfolder
  vmhostcluster
  vmdatastore
  ```

Wenn Sie Parameter auf Domänenebene verwenden, werden virtuelle Maschinen, die in der Domäne erstellt werden, automatisch eingeschlossen, wenn die nächste Sicherung stattfindet. Wenn Sie beispielsweise den Parameter vmfolder verwenden, um alle in einem Ordner enthaltenen virtuellen Maschinen zu sichern, werden alle neuen virtuellen Maschinen, die diesem Ordner hinzugefügt werden, bei der nächsten Sicherung berücksichtigt. Dies gilt auch für die mit einem Muster abgeglichenen Namen, die in einer Syntax mit Platzhalterzeichen eingeschlossen sind.

Die mit der Option domain.vmfull angegebenen virtuellen Maschinen werden nur verarbeitet, wenn der Befehl **backup vm** ohne Angabe einer virtuellen Maschine oder eine Liste virtueller Maschinen in die Befehlszeile eingegeben wird.

Achtung: Bei Microsoft Hyper-V-Operationen ist **all-vm** der einzige gültige Parameter auf Domänenebene für die Option domain.vmfull. Sie können auch virtuelle Maschinen mit dem Schlüsselwort VM= einschließen oder mit der Syntax -VM= ausschließen. Alternativ zu **domain.vmfull** können Sie auch die Option vmlist verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

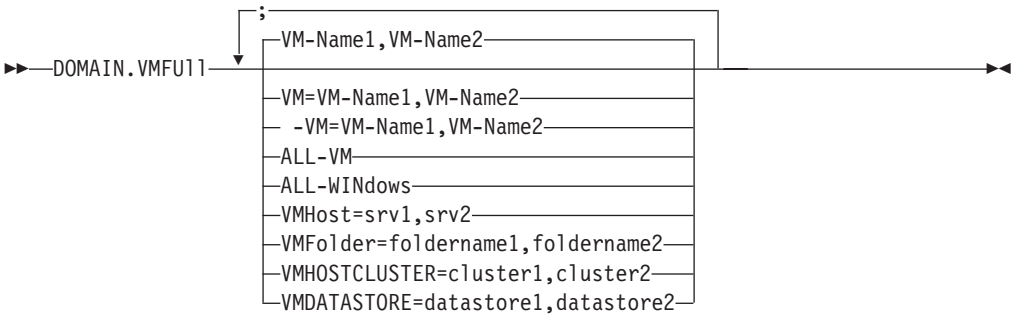
Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in den Clientoptionen, über die Befehlszeile oder mithilfe der Registerkarte **VM-Sicherung** im Profileditor.

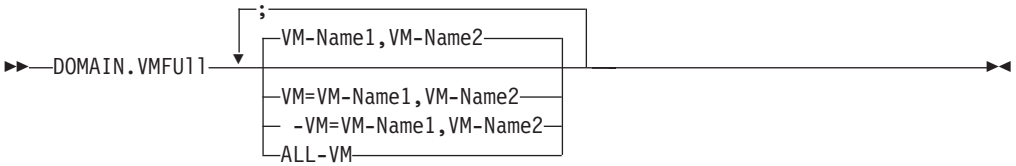
Einschränkung: Die Parameter *VM-Name*:vmdk=*VMDK-Kennsatz* können nicht im Profileditor definiert werden. Fügen Sie diese Einstellung in die Optionsdatei oder in die Befehlszeile ein, wenn Sie einen Befehl **backup vm** ausführen.

Syntax für virtuelle VMware-Maschinen



Syntaxregeln: Mehrere Schlüsselwörter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Auf ein Semikolon dürfen keine Leerzeichen folgen. Mehrere Namen von virtuellen Maschinen oder Domänen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele finden Sie bei `vm=VM-Name`.

Syntax für virtuelle Hyper-V-Maschinen



Syntaxregeln: Mehrere Schlüsselwörter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Auf ein Semikolon dürfen keine Leerzeichen folgen. Mehrere Maschinen- oder Domänennamen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele finden Sie bei `vm=`*`VM-Name`*.

Parameter

VM-Name
Definiert den Namen der virtuellen Maschine, die verarbeitet werden soll. Sie können eine Liste mit Hostnamen von virtuellen Maschinen angeben. Trennen Sie die Namen durch jeweils ein Komma voneinander (`vm1,vm2,vm5`).

Für virtuelle Hyper-V-Maschinen muss bei den Namen die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und die Groß-/Kleinschreibung muss mit der Schreibweise übereinstimmen, die auf dem Hyper-V-Host in der Sicht **Hyper-V-Manager** > **Virtuelle Maschinen** angezeigt wird.

vm=*VM-Name*
Das Schlüsselwort `vm=` gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten eine Liste mit Namen virtueller Maschinen ist. Das Schlüsselwort `vm=` ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

In diesem Beispiel ist `vm=` nicht angegeben und die Maschinennamen sind durch Kommas getrennt.

```
domain.vmfull my_vm1,my_vm2
```

Wenn Sie mehrere Schlüsselwörter angeben, z. B. `vm=` und `vmfolder=`, müssen die Werte, auf die sich die Schlüsselwörter beziehen, durch Semikolons und ohne Zwischenleerschritte getrennt werden:

```
domain.vmfull vm=my_vm1;vm=my_vm2
domain.vmfull vm=my_vm1;vmfolder=folder1;vmfolder=folder2
```

Für die Auswahl von Namen virtueller Maschinen, die einem Muster entsprechen, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem beliebigen einzelnen Zeichen. Zum Beispiel:

- Alle Dateien ausschließen, deren Hostname die Zeichenfolge „test" enthält: `-vm=*test*`
- Alle virtuellen Maschinen mit Namen wie den folgenden einschließen: „test20", „test25", „test29", „test2A": `vm=test2?`

Sie können eine virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Schlüsselwort `vm=` angeben. Beispielsweise wird `-vm` für den Ausschluss einer bestimmten Maschine oder mehrerer Maschinen von einer Sicherung auf Domänenebene (z. B. `ALL-Windows`, `ALL-VM` und `VMFolder`) verwendet. Ist „vm1" der Name einer virtuellen Maschine im Ordner mit dem Namen „accountingDept", können Sie alle virtuellen Maschinen im dem Ordner sichern, aber die virtuelle Maschine „vm1" von der Sicherung ausschließen. Definieren Sie die folgende Option:

```
domain.vmfull VMFolder=accountingDept;-vm=vm1
```

Sie können mit dem Ausschlussoperator (-) keine Domäne ausschließen (z. B. `ALL-VM`, `ALL-Windows` oder `VMFolder`). Der Ausschlussoperator funktioniert nur auf der Ebene der Namen der virtuellen Maschinen.

*VM-Name***:vmdk=***VM-Plattenkennsatz*

Das Schlüsselwort `:vmdk=` gilt nur für virtuelle VMware-Maschinen. Für die Verwendung dieses Schlüsselworts ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Lizenz erforderlich.

Diese Option wird in der Regel verwendet, um Platten von der Sicherung auszuschließen (siehe Syntax `:-vmdk`). Sie können auch Platten der virtuellen Maschine einschließen, indem Sie die Option `INCLUDE.VMDISK` verwenden, oder Platten der virtuellen Maschine ausschließen, indem Sie die Option `EXCLUDE.VMDISK` verwenden.

Ausführliche Informationen zum Ausschließen von Platten bei der Sicherung virtueller VMware-Maschinen finden Sie im *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments V7.1.1: Data Protection for VMware Benutzerhandbuch*.

Die virtuellen Platten in einer virtuellen Maschine verfügen über Plattenkennsätze, die jede virtuelle Platte eindeutig identifizieren. Mit dem Schlüsselwort `:vmdk=` geben Sie die Kennsätze der virtuellen Platten an, die bei einer VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) berücksichtigt werden sollen. Wenn Sie `:vmdk=` und einen Plattenkennsatz nicht angeben, werden alle virtuellen Platten in der virtuellen Maschine gesichert.

Beispiel: Es gibt eine virtuelle Maschine mit dem Namen „my_vm_example". Diese virtuelle Maschine verfügt über vier Platten (`Hard Disk 1`, `Hard Disk 2`, `Hard Disk 3`, `Hard Disk 4`). Sollen nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' bei einer Sicherung berücksichtigt werden, fügen Sie das Schlüsselwort `:vmdk=` und den Plattenkennsatz für diese Platten hinzu. Da die Plattenkennsätze Leerzeichen enthalten, müssen die Parameter zwischen Anführungszeichen stehen. Beispiel:

```
domain.vmfull "my_vm_example:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Mit dem folgenden Beispiel werden 'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 2' auf VM1 sowie 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auf VM2 gesichert. Ein Komma wird als Trennzeichen für die Informationen der virtuellen Maschinen verwendet.

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2",
  "vm2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

Wie bei dem Schlüsselwort `-vm=` können Sie auch bei `:vmdk=` den Ausschlussoperator (-) verwenden, um Platten von einer Sicherungsoperation auszuschließen.

Verwenden Sie folgende Syntax, um eine virtuelle Maschine (vm1) zu sichern und die Platten 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auszuschließen:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 3:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Sollen zwei virtuelle Maschinen (vm1 und vm2) gesichert und die beiden ersten Platten auf jeder Maschine ausgeschlossen werden, verwenden Sie folgende Syntax:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2",
  "vm2:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` einschließen. Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` ausschließen. Sie können das Einschließen und Ausschließen von Platten in einer Anweisung kombinieren. Die folgende Anweisung ist beispielsweise gültig:

```
domain.vmfull
    "vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk:Hard Disk 4"
```

Wenn eine Einschlussanweisung vorhanden ist, werden alle anderen Platten in der virtuellen Maschine von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen, sofern die anderen Platten nicht auch in einer Einschlussanweisung angegeben sind. Mit der folgenden Anweisung werden beispielsweise alle Festplatten (Hard Disks) in vm1 ausgeschlossen, außer 'Hard Disk 1':

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

Mit jedem der folgenden Beispiele wird 'Hard Disk 4' von einer Sicherung von vm1 ausgeschlossen:

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

all-vm
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist.

Für virtuelle Hyper-V-Maschinen gibt diese Option an, dass bei einer Operation **backup vm** alle virtuellen Hyper-V-Maschinen verarbeitet werden, die dem Hyper-V-Host bekannt sind.

all-windows
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen außerdem über den Gastbetriebssystemtyp Windows verfügen.

vmhost=*Hostname*
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Der angegebene Hostname muss genau mit dem vollständig qualifizierten Hostnamen oder der IP-Adresse übereinstimmen, der/die in der Ansicht des vCenter-Servers für **Hosts und Cluster** angegeben ist.

Alle diesem Host hinzugefügten virtuellen Maschinen werden bei der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung automatisch berücksichtigt. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Server ausgeführt werden, der durch den Hostnamen angegeben ist, damit sie berücksichtigt werden. Sie dürfen nicht ausgeschaltet sein.

Dieser Parameter kann mehrere, durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen. Wenn das Virtual Center mehrere ESX-Server enthält, kann mit dieser Option nicht der ESX-Server bestimmt werden, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird. Der ESX-Server, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird, wird durch den VirtualCenter-Web-Service von VMware bestimmt.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist die Option `vmchost` nur gültig, wenn **`vmhost`** der Server ist, zu dem Sie eine Verbindung herstellen. Andernfalls wird eine Warnung an die Konsole gesendet und in der Datei `dsmerror.log` des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf `yes` gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt.

Einschränkung: VMware-Schablonen für virtuelle Maschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESX- oder ESXi-Host befinden, weil ESX- und ESXi-Hosts Schablonen nicht unterstützen.

`vmfolder=`*`Ordnername`*
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen sich außerdem in dem VMware-Ordner befinden, der durch den Ordnernamen angegeben ist. Der Ordnername kann mehrere VMware-Ordner umfassen, die durch Kommas getrennt sind.

`vmhostcluster=`*`Host-Cluster-Name`*
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Host-Cluster ausgeführt werden, der durch den Host-Cluster-Namen angegeben ist. Sollen mehrere Host-Cluster-Namen angegeben werden, trennen Sie die Clusternamen durch Kommas: `VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2`.

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf `yes` gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt. Ein VMware-Host-Cluster ist nicht verfügbar, wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen. Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi-/ESX-Host herstellen und eine Domäne verarbeitet wird, die einen Host-Cluster enthält, wird eine Warnung an die Konsole gesendet und in der Datei `dsmerror.log` des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

`vmdatastore=`*`Datenspeichername`*
Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die konfigurierte Datenspeicherposition für eine virtuelle Maschine muss dem durch *datenspeichername* angegebenen Datenspeichernamen entsprechen. Der Datenspeichername kann mehrere, durch Kommas getrennte Datenspeicher unmfassen: `VMDATASTORE=datastore1,datastore2`

Die Platte (vmdk-Dateien) virtueller Maschinen kann sich in mehreren Datenspeichern befinden, es gibt jedoch nur eine Standarddatenspeicherposition. Diese Standarddatenspeicherposition ist in der Konfiguration der virtuellen Maschine definiert und ist immer mit der Position der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine (.vmx-Datei) identisch. Wird eine Maschine mithilfe eines Domänenschlüsselworts für die Sicherung ausgewählt, werden die Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine und alle Platten der virtuellen Maschine in die Sicherung eingeschlossen, einschließlich der Platten, die sich nicht in dem als Domäne angegebenen Datenspeicher, sondern in einem anderen Datenspeicher befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

Alle virtuellen Maschinen in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull   all-vm
```

Alle virtuellen Maschinen mit Ausnahme der Maschinen mit dem Namenssuffix _test in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull all-vm;-vm=*_test
```

Alle virtuellen Maschinen mit dem Betriebssystem Windows in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull all-windows
```

Alle virtuellen Maschinen in den Cluster-Servern 1, 2 und 3 in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmhostcluster=cluster1,cluster2,cluster3
```

Alle Daten virtueller Maschinen in dem Datenspeicher datastore1 in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmdatastore=datastore1
```

Alle virtuellen Maschinen in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen, jedoch die virtuellen Maschinen testvm1 und testmvm2 ausschließen.

```
domain.vmfull all-vm;-VM=testvm1,testvm2
```

Die virtuellen Maschinen, die in den VM-Ordnern mit den Namen lab1 und lab2 definiert sind, in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmfolder=lab1,lab2
```

Alle virtuellen Maschinen auf den ESX-Hosts mit den Namen „brovar", „doomzoo" und „kepler" in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmhost=brovar.example.com,
  doomzoo.example.com,kepler.example.com
```

Zugehörige Verweise:

„Exclude.vmdisk" auf Seite 437

„Include.vmdisk" auf Seite 476

Enable8dot3namesupport

Die Option enable8dot3namesupport gibt an, ob der Client 8.3-Kurznamen für Dateien, die auf NTFS-Dateisystemen Langnamen haben, sichert und zurückschreibt.

Unterstützte Clients

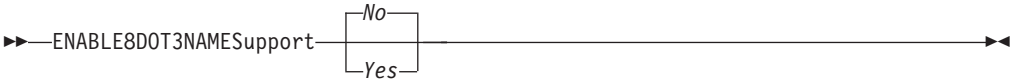
Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Eine Datei mit einem langen Dateinamen hat möglicherweise keinen 8.3-Kurznamen, wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Diese Option ist nur für NTFS-Dateisysteme wirksam.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte 'Allgemein' des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No 8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden nicht gesichert oder zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

Yes
8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden gesichert und zurückgeschrieben.

Jeder Kurzname belegt bis zu 14 zusätzliche Byte in der Serverdatenbank. Obwohl dies eine kleine Zahl ist, kann es bei einer großen Anzahl Dateien mit 8.3-Kurznamen auf einer großen Anzahl von Windows-Systemen zu einer Vergrößerung der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank kommen.

Wichtig: Fragen Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator um Rat, bevor Sie diese Option verwenden.

Bei der ersten Sicherung, die mit dieser Option ausgeführt wird, werden alle Dateien mit 8.3-Kurznamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert, selbst wenn sich die Dateien sonst nicht geändert haben. Dies geschieht deshalb, weil der Client die 8.3-Kurznamen zu den aktiven Sicherungsversionen hinzufügt.

Ist diese Option für Zurückschreibung aktiviert, versucht der Client, den 8.3-Kurznamen für die zurückgeschriebenen Dateien festzulegen, selbst wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Der Client muss unter einem Windows-Konto ausgeführt werden, das die Berechtigung SE_RESTORE_NAME besitzt, damit diese Option wirksam wird. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, wenn Sie Fragen zu Benutzereintragsberechtigungen haben.

Beim Zurückschreiben wird der 8.3-Kurzname einer Datei nicht zurückgeschrieben, wenn ein anderes Objekt in demselben Verzeichnis bereits denselben 8.3-Kurznamen hat. In diesem Fall wird die Datei zurückgeschrieben und es wird eine Informationsnachricht protokolliert, die angibt, dass der Kurzname nicht gesetzt werden konnte. Wenn die Datei mit ihrem Originalkurznamen zurückgeschrieben werden muss, müssen Sie den Konflikt mit der vorhandenen Datei auflösen und anschließend die Zurückschreibung erneut versuchen.

Wichtig: Dieser Parameter kann in einigen Fällen zu unerwarteten Ergebnissen führen. Beispiel: Wenn sich der Kurzname einer Datei zwischen der letzten Sicherung der Datei und dem Zeitpunkt der Zurückschreibung ändert und es einen Link oder einen Registry-Eintrag gibt, der sich auf den neueren Kurznamen bezieht, werden durch das Zurückschreiben der Datei mit dem älteren Kurznamen die Verweise auf den neueren Kurznamen ungültig.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enable8dot3namesupport yes
```

Befehlszeile:

```
-enable8dot3namesupport=yes
```

Enablearchiveretentionprotection

Mit der Option `enablearchiveretentionprotection` kann ein Client eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Datenaufbewahrungsserver herstellen. Dieser stellt sicher, dass Archivierungsobjekte erst dann auf dem Server gelöscht werden, wenn auf Richtlinien basierende Aufbewahrungskriterien für dieses Objekt erfüllt wurden.

Diese Option wird ignoriert, wenn der Client eine Verbindung mit einem Server herstellt, der nicht für Aufbewahrungsschutz aktiviert ist. Lautet die Option `no` (der Standardwert) und wird ein Versuch unternommen, eine Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver herzustellen, wird die Verbindung zurückgewiesen.

Der Datenaufbewahrungsserver ist speziell für diese Aufgabe konfiguriert, d. h., die normale Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung wird vom Server zurückgewiesen. Ist ein Client mit einem Datenaufbewahrungsserver verbunden, sind die folgenden Befehle nicht verfügbar. Wenn Sie versuchen, diese Befehle zu verwenden, wird eine Nachricht angezeigt, die besagt, dass sie mit diesem Server nicht gültig sind.

- **incremental**
- **backup** (alle Unterbefehle)
- **selective**
- **restore** (alle Unterbefehle mit Ausnahme von **restore backupset** `-location=file` oder `-location=tape`)

  Anmerkung: Bei **restore backupset** `-location=file` oder `-location=tape` wird keinerlei Verbindung zu einem Server (außer dem virtuellen Server) hergestellt und somit wird der Befehl unter keinen Umständen blockiert.
- **restart restore**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- Alle Abfragen *außer*
  - **query access**
  - **query archive**
  - **query filespace**
  - **query inclexcl**
  - **query managementclass**
  - **query node**
  - **query options**
  - **query schedule**
  - **query session**

- **query systeminfo**
- **query tracestatus**

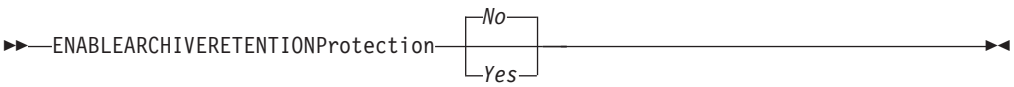
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig und nicht in einer Clientoptionsgruppe des Servers. Sie ist auch nicht in der Befehlszeile gültig.

Syntax



Parameter

No Die Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver wird zurückgewiesen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Der Client stellt eine Verbindung zu einem Datenaufbewahrungsserver her.

Enablededupcache

Mit der Option `enablededupcache` geben Sie an, ob bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein Cache verwendet werden soll. Die Verwendung eines lokalen Cache kann den Datenaustausch im Netz zwischen dem Tivoli Storage Manager-Server und dem Client reduzieren.

Wenn Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation mit aktiviertem Cache für die Deduplizierung von Daten ausführen, wird die Spezifikation der gesicherten oder archivierten Datenbereiche in der Cachedatenbank gespeichert. Bei der nächsten Ausführung einer Sicherung oder Archivierung fragt der Client den Cache für die Deduplizierung von Daten ab und ermittelt die Datenbereiche, die bereits zuvor auf dem Server gespeichert wurden. Datenbereiche, die mit Datenbereichen auf dem Server identisch sind, werden nicht erneut an den Server gesendet.

Wenn der Server und der Cache nicht synchronisiert sind, wird der Cache entfernt und ein neuer Cache erstellt.

Zu jedem Zeitpunkt kann nur jeweils ein Prozess auf den verteilten Cache für die Deduplizierung von Daten zugreifen. Parallele Sicherungsinstanzen auf einer Workstation, die denselben Server und Speicherpool verwenden, müssen entweder eindeutige Knotennamen oder eindeutige Cachespezifikationen benutzen. Auf diese Weise können alle Instanzen lokale Caches verwenden und die clientseitige Deduplizierung von Daten optimieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option ebenfalls.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option mit dem Kontrollkästchen **Deduplizierung** > **Deduplizierungscache aktivieren** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten aktivieren wollen. Ist die Deduplizierung von Daten nicht aktiviert, ist diese Einstellung nicht gültig. `Yes` ist der Standardwert für den Tivoli Storage Manager-Client. `No` ist der Standardwert für die Tivoli Storage Manager-API.

No Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten nicht aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablededupcache no
```

Befehlszeile:

```
-enablededupcache=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 391

„Dedupcachepath" auf Seite 389

„Dedupcachesize" auf Seite 390

Enablelanfree

Die Option `enablelanfree` gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

Ein LAN-freier Pfad ermöglicht die Verarbeitung von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit.

Zur Unterstützung der LAN-freien Datenversetzung müssen Sie das Programm Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Storage Agent User's Guide*.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option `enablelanfree` in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) stellen, während einer Operation jedoch Null (0) Byte über das SAN übertragen wurden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die Daten an eine Verwaltungsklasse binden, die für LAN-frei aktiviert ist.
2. Weitere Informationen über das Zurückschreiben von Sicherungssätzen in einer SAN-Umgebung enthält „**Restore Backupset**" auf Seite 778.
3. Wenn ein LAN-freier Pfad aktiviert ist, überschreiben die Einstellungen des SAN-Speicheragenten die Clientoptionen `tcpserveraddress`, `tcpport` und `ssl`. Mit dieser Überschreibungsaktion soll sichergestellt werden, dass der Client und der Speicheragent dieselben Serverkommunikationsoptionen verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch durch Auswahl des Kontrollkästchens **LAN-frei aktivieren** auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie einen verfügbaren LAN-freien Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktivieren wollen.

No Gibt an, dass Sie einen LAN-freien Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit nicht aktivieren wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablelanfree yes
```

Befehlszeile:

```
-enablelanfree=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Informationen zur Angabe eines Übertragungsprotokolls zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Speicheragenten finden Sie unter „`Lanfreecommmethod`" auf Seite 482.

Encryptiontype

Verwenden Sie die Option encryptiontype, um den Algorithmus für die Datenverschlüsselung anzugeben.

Die Option encryptiontype wirkt sich nur auf Sicherungs- und Archivierungsoperationen aus. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. Während der Zurückschreibungs- und Abrufoperationen werden die verschlüsselten Daten mit dem entsprechenden Verschlüsselungsalgorithmus entschlüsselt. Die Einstellung dieser Option spielt dabei keine Rolle.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Berechtigung** im Profileditor definieren. Der Server kann dies überschreiben.

Syntax

Parameter

AES128
128-Bit-AES-Datenverschlüsselung. 128-Bit-AES ist der Standardwert.

AES256
256-Bit-AES-Datenverschlüsselung. Die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung bietet die stärkste Datenverschlüsselung, die für Sicherungs- und Archivierungsoperationen verfügbar ist.

Einschränkung:
Mit 256-Bit-AES-Verschlüsselung gesicherte Dateien können nicht den Clients älterer Versionen zurückgeschrieben werden.

DES56
56-Bit-DES-Datenverschlüsselung

Beispiele

Optionsdatei:

```
encryptiontype aes128
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Encryptkey

Der Tivoli Storage Manager-Client unterstützt die Option zum Verschlüsseln von Dateien, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert oder archiviert werden. Diese Option wird mit der Option include.encrypt aktiviert.

Alle Dateien, die mit dem Muster in der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen, werden verschlüsselt, bevor die Daten an den Server gesendet werden. Es gibt drei Optionen zum Steuern des Schlüssels, mit dem die Dateien verschlüsselt werden (prompt, save und generate). Alle drei Optionen können entweder mit dem Client für Sichern/Archivieren oder mit der Tivoli Storage Manager-API verwendet werden.

Bei dem Chiffrierschlüsselkennwort muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und es kann maximal 63 der folgenden Zeichen enthalten:

A-Z Alle Buchstaben von A bis Z in Groß- oder Kleinschreibung. Sie können keine Zeichen in der Landessprache angeben.
0-9 Alle Zahlen von 0 bis 9
+ Plus
. Punkt
_ Unterstreichung
- Silbentrennungsstrich
& Et-Zeichen

Anmerkung:

1. Die Tivoli Storage Manager-API verfügt über einen alternativen Weg für die Angabe `encryptkey=generate`; die vorherige Option `enableclientencryptkey=yes` kann ebenfalls angegeben werden, um das Generieren der Verschlüsselungsverarbeitung anzufordern.
2. Die API-Option `enableclientencryptkey=yes` wird noch immer unterstützt; daher ist es möglich, beim Verwenden der API eine unzulässige Kombination von Optionen anzugeben. Beispiel: `enableclientencryptkey=yes` und `encryptkey=prompt` oder `encryptkey=save`.
3. Wenn unverträgliche Werte angegeben werden, gibt die Tivoli Storage Manager-API eine Fehlernachricht zurück.

Achtung: Bei Verwendung der Option 'prompt' wird Ihr Chiffrierschlüssel nicht im Windows-Registry gesichert. Wenn Sie den Schlüssel vergessen, sind Ihre Daten nicht mehr wiederherstellbar.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Chiffrierschlüsselkennwort** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

save
Das Chiffrierschlüsselkennwort wird in der Kennwortdatei des Tivoli Storage Manager-Clients gespeichert. Es wird eine Bedienerführung für ein anfängliches Chiffrierschlüsselkennwort ausgegeben und nach der anfänglichen Bedienerführung wird das in der Kennwortdatei gespeicherte Chiffrierschlüsselkennwort für die Sicherungen und Archivierungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Das Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen. Der Schlüssel wird bei Zurückschreibungs- und Abrufoperationen aus der Kennwortdatei abgerufen.

Wird für eine API-Anwendung die Option `save` angegeben, muss das anfängliche Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf dsmInitEx zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Es gelten die folgenden Einschränkungen:

- Diese Option kann nur verwendet werden, wenn zusätzlich `passwordaccess generate` angegeben ist.
- Der Root oder ein berechtigter Tivoli Storage Manager-Benutzer muss das anfängliche Chiffrierschlüsselkennwort angeben.

prompt
Die Verwaltung des Chiffrierschlüsselkennworts wird vom Benutzer zur Verfügung gestellt. Der Benutzer muss das Chiffrierschlüsselkennwort angeben, wenn der Tivoli Storage Manager-Client eine Sicherung oder Archivierung startet. Eine Bedienerführung für dasselbe Kennwort wird ausgegeben, wenn die verschlüsselte Datei zurückgeschrieben oder abgerufen wird. Dieses Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen.

Wird für eine API-Anwendung die Option `prompt` angegeben, muss das Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf dsmInitEx zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

generate
Ein Chiffrierschlüsselkennwort wird dynamisch generiert, wenn der Tivoli Storage Manager-Client eine Sicherung oder Archivierung startet. Dieses generierte Schlüsselkennwort wird für die Sicherungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Das generierte Schlüsselkennwort wird in verschlüsselter Form auf dem Tivoli Storage Manager-Server aufbewahrt. Das Schlüsselkennwort wird an den Tivoli Storage Manager-Client zurückgegeben, damit die Datei in Zurückschreibungs- und Abrufoperationen entschlüsselt werden kann.

Beispiele

Optionsdatei:

```
encryptkey prompt
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Errorlogmax

Die Option errorlogmax gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an. Der Standardname des Fehlerprotokolls lautet dsmerror.log.

Der Protokollumlauf wird durch die Option errorlogmax gesteuert. Wenn errorlogmax auf null (0) gesetzt ist, ist die Größe des Protokolls unbegrenzt. Es gibt keinen „Umlauf" protokollierter Einträge, wodurch auch keine älteren protokollierten Einträge überschrieben werden. Wenn errorlogmax nicht auf null gesetzt ist, überschreiben die neuesten Protokolleinträge die ältesten Protokolleinträge, sobald die Protokolldatei ihre maximale Größe erreicht.

Die Protokollbereinigung wird durch die Option errorlogretention gesteuert. Für bereinigte Protokolle wird kein Umlauf durchgeführt. Stattdessen werden Protokolleinträge, deren Alter die mit der Option errorlogretention angegebene Anzahl von Tagen übersteigt, aus der Protokolldatei entfernt.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option errorlogmax) zur Protokollbereinigung (Option errorlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von errorlogretention bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen dsmerlog.pru gespeichert.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option errorlogretention) zum Protokollumlauf (Option errorlogmax) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei dsmerlog.pru kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option errorlogmax ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder errologmax noch errorlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmerror.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmerlog.pru kopiert, in dsmerror.log werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie für errorlogmax einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option errorlogretention verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option errorlogmax erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661  104857600 IBM Tivoli Storage Manager 6.3.0.52 11080B Tue Aug 9 06:46:53 2011
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von LOGHEADERREC nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen `dateformat` und `timeformat` angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für die **maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogmax 2000
```

Befehlszeile:

```
-errorlogmax=2000
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Errorlogname

Diese Option gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, die die Fehlernachrichten enthält.

Der Wert für diese Option überschreibt die Umgebungsvariable `DSM_LOG`. Die Dateien `dsmwebcl.log` und `dsmsched.log` werden in demselben Verzeichnis erstellt wie die Fehlerprotokolldatei, die Sie mit der Option `errorlogname` angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über die Schaltfläche **Fehlerprotokoll auswählen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Der vollständig qualifizierte Pfad und Name der Datei, in der Fehlerprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogname c:\temp\dsmerror.log
```

Befehlszeile:

```
-errorlogname=c:\temp\dsmerror.log
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Der Standort der Protokolldatei, die mit dem Dienstprogramm Client-Servicekonfiguration oder dem Assistenten für Clientkonfiguration angegeben ist, überschreibt den in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegebenen Standort.

Errorlogretention

Die Option `errorlogretention` legt fest, wieviele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und ob die bereinigten Einträge in anderen Dateien gespeichert werden sollen.

Das Fehlerprotokoll wird bereinigt, wenn der erste Fehler in das Protokoll geschrieben wird, nachdem eine Tivoli Storage Manager-Sitzung gestartet wurde. Wenn als einzige Sitzung der Client-Scheduler täglich ununterbrochen aktiv ist, wird das Fehlerprotokoll möglicherweise nicht erwartungsgemäß bereinigt. Stoppen Sie die Sitzung und starten Sie sie erneut, damit der Scheduler das Fehlerprotokoll bereinigen kann.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei `dsmerlog.pru` kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `errorlogretention` bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` gespeichert.

Wird weder errologmax noch errorlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmerror.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmerlog.pru kopiert, in dsmerror.log werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie die Option errorlogretention angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option errorlogmax nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Protokolleinträge in der Protokolldatei dsmerlog.pru gespeichert.

Syntax

Parameter

N **oder** *Tage*
Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Fehlerprotokolls an.

N Das Fehlerprotokoll nicht bereinigen. Das Fehlerprotokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage
Die Anzahl Tage, die Protokolldateieinträge aufbewahrt werden sollen, bevor das Protokoll bereinigt wird. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D **oder** *S*
Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma eingeben, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Die Fehlerprotokolleinträge löschen, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Die Fehlerprotokolleinträge sichern, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Die bereinigten Einträge werden aus dem Fehlerprotokoll in die Datei dsmerlog.pru kopiert, die sich in demselben Verzeichnis wie die Datei dsmerror.log befindet.

Beispiele

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei dsmerror.log, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge in dsmerlog.pru speichern.errorlogretention 365 S

Befehlszeile:

-errorlogr=365,S

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei dsmerror.log, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge nicht speichern.errorlogretention 365 D

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Exclude-Optionen

Verwenden Sie die Exclude-Optionen, um Objekte von den Sicherungs-, Image- oder Archivierungsservices auszuschließen.

Beispielsweise können Sie die folgenden Informationstypen ausschließen:

- Alle temporären Dateien
- Alle lokalen Caches von Netzdateien
- Alle Dateien, die kompilierten Objektcode enthalten, den Sie auf einfache Weise mit anderen Methoden erneut erstellen können
- Ihre Betriebssystemdateien

Sie können bestimmte Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung während einer Sicherung ausschließen.

Sie können Dateien mit Fernzugriff ausschließen, indem Sie UNC-Namen (Universal Naming Convention) in Ihrer Exclude-Anweisung angeben.

Anmerkung:

1. Wenn Sie eine Datei ausschließen, die zuvor eingeschlossen war, werden vorhandene Sicherungsversionen bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.
2. Bei den Exclude-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können Exclude-Optionen mit der Option inclexcl definiert werden.
4. Wie bei anderen Include/Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option inclexcl eine Datei angeben, die im Unicode-Format sein und Exclude-Anweisungen mit Dateinamen in Unicode enthalten kann.

Schließen Sie alle Systemdateien oder Images aus, die bei ihrer Wiederherstellung das Betriebssystem beschädigen könnten. Schließen Sie außerdem das Verzeichnis mit den Tivoli Storage Manager-Clientdateien aus.

Sehr viele Dateien können mit Hilfe von Platzhalterzeichen auf einmal ausgeschlossen werden.

Soll ein vollständiges Verzeichnis mit dem Namen `any\test` ausgeschlossen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test
```

Sollen Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis `any` ausgeschlossen werden, deren Name mit `test` beginnt, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test*
```

Anmerkung: Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerkbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Abschnitt **Include/Exclude-Optionen definieren** im Profileditor definieren.

Syntax

exclude, exclude.backup, exclude.file, exclude.file.backup
Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.

exclude.archive
Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe *nur* von den Archivierungsservices aus.

exclude.compression
Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option `compression` auf `yes` gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

exclude.dedup
Schließt Dateien von der clientseitigen Deduplizierung von Daten aus. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `exclude.dedup` angeben.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:
File
SYSTEMState
Asr

Der Standardwert ist File.

exclude.dir
Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die An-

weisung `exclude.dir c:\test\dan\data1` schließt das Verzeichnis `c:\test\dan\data1`, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus.

Wenn Sie ein zuvor eingeschlossenes Verzeichnis ausschließen, kennzeichnet Tivoli Storage Manager vorhandene Sicherungsversionen der darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse während der nächsten Teilsicherung als verfallen. Verwenden Sie diese Option, um einen Abschnitt Ihrer Daten auszuschließen, die keine zugrunde liegende Dateien für die Sicherung aufweisen.

Anmerkung: Vermeiden Sie die Ausführung einer selektiven Sicherung oder einer partiellen Teilsicherung für eine einzelne Datei innerhalb eines ausgeschlossenen Verzeichnisses. Bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung verfallen alle Dateien, die auf diese Art gesichert wurden.

Anmerkung: Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerkbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

exclude.encrypt
Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus. Diese Option hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

exclude.fs.nas
Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Der NAS-Knotenname muss vor dem Dateisystemnamen stehen, z. B.: `netappsj1/vol/vol1`. Um den Ausschluss auf alle NAS-Knoten anzuwenden, müssen Sie den NAS-Knotennamen durch ein Platzhalterzeichen ersetzen, z. B.: `*/vol/vol1`. Der Befehl **backup nas** ignoriert alle anderen Exclude-Anweisungen einschließlich Anweisungen `exclude.dir`. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

exclude.subfile
Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.

Tabelle 57. Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter

Komponente	Schlüsselwort
Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst	BITS
Ereignisprotokoll	EVENTLOG
Removable Storage Management	RSM
Clusterdatenbank	CLUSTERDB
Ferner Speicherservice	RSS
Terminal Server-Lizenzierung	TLS
Windows Management Instrumentation (WMI)	WMI
IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)	IIS
DHCP-Datenbank	DHCP
Wins-Datenbank	WINSDB

Parameter

Muster
Gibt die Datei oder Dateigruppe an, die Sie ausschließen wollen.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Exclude-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

- Für die Option `exclude.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude ?:\...\swapper.dat
exclude "*:\ea data. sf"
exclude ?:\io.sys
exclude ?:\...\spart.par
exclude c:\*\budget.fin
exclude c:\devel\*
exclude.dir c:\home\jodda
exclude.archive c:\home\*.obj
exclude.encrypt c:\system32\mydocs\*
exclude.compression c:\test\file.txt
exclude.subfile c:\test\file.txt
exclude.fs.nas  netappsj/vol/vol0
exclude.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
exclude.dedup ALL ieobjtype=systemstate
exclude.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Beispiele für Anweisungen mit UNC-Dateinamen finden Sie unter „Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen" auf Seite 100.

Eine Liste der Dateien, die Sie immer ausschließen sollten, finden Sie in „Auszuschließende Systemdateien" auf Seite 99.

„Inclexcl" auf Seite 464

Unter „Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen" auf Seite 101 finden Sie eine Liste der Platzhalterzeichen, die Sie verwenden können. Anschließend können mit Hilfe der Option `include` Ausnahmen festgelegt werden.

Steuerung der Komprimierungsverarbeitung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation von der Komprimierungsverarbeitung ausschließen wollen.

- Denken Sie daran, dass Tivoli Storage Manager die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Include/Exclude-Anweisungen angegebenen Mustern vergleicht, wobei in der Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.
- Sie müssen die Option `compression` auf `yes` setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf `no` setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Komprimierungsverarbeitung aus.

  Wenn Sie die Option `compression` auf `yes` setzen und keine Anweisungen `exclude.compression` vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die Komprimierungsverarbeitung.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `exclude.compression`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

  ```
  exclude c:\test\*.*
  exclude.compression c:\test\file.txt
  include c:\test\file.txt
  ```

  Tivoli Storage Manager prüft die Anweisungen (von unten nach oben gelesen) und stellt fest, dass die Datei `c:\test\file.txt` ein Kandidat für die Sicherung, jedoch kein Kandidat für die Komprimierungsverarbeitung ist.
- Die Komprimierungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist nur für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig. Die Option `exclude.compression` hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

Zugehörige Verweise:

„Compression" auf Seite 381

Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie Dateien mit der Option `exclude.subfile` von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ausschließen wollen.

- Sie müssen die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen, um die Einschluss-/Ausschlussverarbeitung der adaptiven Subdateisicherung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `subfilebackup` nicht angeben oder die Option `subfilebackup` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Verarbeitung für die adaptive Subdateisicherung aus.

  Wenn Sie die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen und keine Anweisungen `exclude.subfile` vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die adaptive Subdateisicherung.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `exclude.subfile`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

  ```
  exclude c:\test\*.*
  exclude.subfile c:\test\file.txt
  include c:\test\file.txt
  ```

  prüft Tivoli Storage Manager die Anweisungen (von unten nach oben gelesen) und stellt fest, dass die Datei `c:\test\file.txt` ein Kandidat für die Sicherung, aber kein Kandidat für die adaptive Subdateisicherung ist.
- Die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung gültig. Die Option `exclude.subfile` hat keine Auswirkungen darauf, ob

Dateien von der Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ausgeschlossen werden.

- Wie bei anderen Include-Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `inclexcl` Anweisungen `exclude.subfile` in Unicode angeben.

Die Option `subfilebackup` funktioniert bei umgelagerten Dateien nicht ordnungsgemäß. Wenn Sie für umgelagerte Dateien eine Kombination aus subfilebackup und nicht-subfilebackup verwenden, sind Ihre Daten möglicherweise auf dem Server beschädigt.

Zugehörige Verweise:

„Inclexcl" auf Seite 464

„Subfilebackup" auf Seite 588

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Mit Hilfe der Option `exclude.fs.nas` können Sie Dateisysteme von der NAS-Imagesicherungsverarbeitung ausschließen.

Anmerkung: Die Option `exclude.fs.nas` gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen einen eindeutigen Knotentyp dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Exclude-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (`/`) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.

Geben Sie beispielsweise folgende Exclude-Anweisung an, um `/vol/vol1` auf allen NAS-Knoten von den Sicherungsservices auszuschließen:

```
exclude.fs.nas */vol/vol1
```

Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen

Include- und Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen wirken sich auf das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen aus. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Optionen in der Befehlszeile Optionen überschreiben, die in den Include- oder Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen angegebenen sind. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.

Zugehörige Verweise:

„Exclude.vmdisk"

Exclude.vmdisk:

Mit der Option `EXCLUDE.VMDISK` wird eine Platte einer virtuellen VMware-Maschine von Sicherungsoperationen ausgeschlossen.

Die Option `EXCLUDE.VMDISK` gibt den Kennsatz einer Platte einer virtuellen Maschine an, die von einer VM-Sicherungsoperation (Befehl **Backup VM**) ausgeschlossen

werden soll. Wenn Sie im Befehl **Backup VM** eine Platte ausschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle EXCLUDE.VMDISK-Anweisungen in der Optionsdatei.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie das lizenzierte Produkt 'Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' verwenden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments V7.1.1: Data Protection for VMware Benutzerhandbuch*.

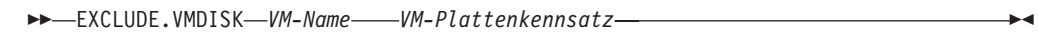
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die Sie von einer VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) ausschließen wollen. In einer Anweisung EXCLUDE.VMDISK können Sie nur jeweils einen Namen einer virtuellen Maschine angeben. Geben Sie zusätzliche EXCLUDE.VMDISK-Anweisungen für jede Platte einer virtuellen Maschine, die Sie ausschließen wollen, an.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ”) ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. Hard Disk 1 bei der Sicherung der virtuellen Maschine "Windows VM3 [2008R2]" ausgeschlossen werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: EXCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2008R2?" "Hard Disk 1"

VM-Plattenkennsatz
Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die Sie ausschließen wollen. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine können Sie mit dem Befehl **Backup VM** unter Verwendung der Option -preview bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in „**Backup VM**” auf Seite 692.

Schließen Sie keine Platten in virtuellen Maschinen aus, die mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt werden, wenn die Platten Anwendungsdaten enthalten.

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen 'Hard Disk 1', 'Hard Disk 2', 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4'. Soll 'Hard Disk 2' von **Backup VM**-Operationen ausgeschlossen werden, geben Sie Folgendes in der Optionsdatei an:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' von **Backup VM**-Operationen ausschließen:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

Befehlszeile:

Die Befehlszeilenbeispiele zeigen die Verwendung des Ausschlussoperators (-) vor dem Schlüsselwort vmdk=, um anzuzeigen, dass die Platte ausgeschlossen werden soll.

Einzelne Platte ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 2:-vmdk=Hard Disk 3"
```

'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 2' auf vm1 ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Restore VM**" auf Seite 798

„Domain.vmfull" auf Seite 413

„Include.vmdisk" auf Seite 476

„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 477

Fbbranch

Verwenden Sie die Option fbbranch mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert wird. Die Option fbbranch ist nur erforderlich, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem FastBack DR Hub installiert ist oder wenn ein dedizierter Proxy eine Verbindung zu einem replizierten DR Hub-Repository herstellt. Geben Sie die Option fbbranch nicht an, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack-Server installiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Filialen-ID
Gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers an. Der Wert ist Teil der Disaster Recovery-Konfiguration des FastBack-Servers.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-FBBranch=oracle
```

Auf einem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der auf einem FastBack DR Hub installiert ist:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=myFbServer
  -fbbranch=oracle
```

Befehlszeile:

Auf einem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der eine Verbindung zu einem Repository auf einem fernen FastBack DR Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1
  -Fbreposlocation=\\myDrHub.company.com\REP
  -fbbranch=oracle
```

Wird die Option `fbbranch` auf einer Tivoli Storage Manager-Client-Workstation angegeben, die auf einem FastBack-Server installiert ist, wird die Option `fbbranch` ignoriert.

Fbclientname

Verwenden Sie die Option `fbclientname` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbclientname` können Sie den Namen eines FastBack-Clients oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Clients angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Die Werte für die Option `fbclientname` sind ungültig, wenn mehrere Maßnahmen in der Option `fbpolicyname` angegeben sind.

Sie können keine Leerzeichen in den Werten der Option `fbclientname` angeben.

Wenn Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in der angegebenen Maßnahme gesichert. Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option `fbclientname` angeben, können Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Clientname
Gibt den Namen eines FastBack-Clients oder die Namen mehrerer FastBack-Clients an. Sie können bis zu 10 FastBack-Clientnamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbclient1,fbclient2
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger der FastBack-Clients fbclient1 und fbclient2, die sich in der Maßnahme Policy1 befinden.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbclient1
  -fbvolume=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger C:\ und F:\ des FastBack-Clients fbclient1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbWindowsClient,fbLinuxClient
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger des FastBack-Clients fbWindowsClient, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Die Datenträger des Linux FastBack-Clients fbLinuxClient werden nicht vom Windows Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren gesichert. Zum Sichern oder Archivieren der Datenträger eines Linux FastBack-Clients müssen Sie den Linux Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Fbpolicyname

Verwenden Sie die Option `fbpolicyname` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbpolicyname` können Sie den Namen einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Maßnahmen angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Sie müssen mindestens einen Maßnahmennamen angeben. Mehrere Maßnahmennamen können Sie über eine durch Kommas begrenzte Liste von Maßnahmen angeben. Es gibt keinen Standardwert.

Wenn mindestens ein FB-Maßnahmenname Leerzeichen enthält, müssen Sie die Namen in Anführungszeichen einschließen. Hier ein Beispiel: „FB Policy NAME1, FBPolicy Name 2".

Wenn Sie keine Werte für die Optionen `fbclientname` und `fbvolumename` angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in den angegebenen Maßnahmen gesichert. Wenn Sie mehrere Maßnahmen in der Option `fbpolicyname` angeben, können Sie keine Werte für die Optionen `fbclientname` und `fbvolumename` angeben.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren in Tivoli Storage Manager gesichert oder archiviert.

Bei der Ausgabe des Befehls dsmc sollte mindestens eine Momentaufnahme für die zu archivierenden oder zu sichernden FastBack-Maßnahmen im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository vorhanden sein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Maßnahmenname
Gibt die Namen der FastBack-Maßnahmen an. Sie können bis zu 10 FastBack-Maßnahmennamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option `FBVolumeName` angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1,Policy2,Policy3
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger aller FastBack-Clients, die sich in den Maßnahmen Policy1, Policy2 und Policy3 befinden.

Zum Angeben von Maßnahmennamen mit Leerzeichen schließen Sie diese in Anführungszeichen ein, z. B.:

```
-fbpolicyname="Policy 1,Policy2,Policy3"
```

Fbreposlocation

Verwenden Sie die Option `fbreposlocation` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbreposlocation` können Sie die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys angeben, zu dem der Proxy des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt, um die Tivoli Storage Manager FastBack-Shellbefehle auszugeben, die zum Anhängen der entsprechenden Momentaufnahmen erforderlich sind.

Auf Windows-Systemen brauchen Sie die Option fbreposlocation nicht anzugeben, wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren auf einem DR Hub-Server oder einer FastBack-Server-Workstation installiert ist. Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren auf einem dedizierten Client-Proxy installiert ist, ist die Option fbreposlocation für die Repository-Position erforderlich.

Wenn Sie die Option fbreposlocation für einen FastBack DR Hub angeben, geben Sie nur das Basisverzeichnis des DR Hub-Repositorys mit dieser Option an. Verwenden Sie anschließend die Option fbbranch, um die Filialen-ID des zu sichernden Servers anzugeben. Wenn Sie die Option fbreposlocation für den FastBack-Server angeben, müssen Sie das Format \\<fbserver>\REP verwenden. Verwenden Sie in diesem Fall nicht die Option fbbranch.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Repository-Position
Gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Repository-Position an.

Beispiele

Befehlszeile:

Die Option fbreposlocation ist nur auf einer dedizierten Proxy-Maschine erforderlich. Wenn die Option fbreposlocation auf einer Maschine angegeben wird, auf der ein FastBack-Server oder FastBack DR Hub installiert ist, wird sie ignoriert.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte Tivoli Storage Manager-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Repository herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

myFbServer ist der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist.

Befehlszeile:

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte Tivoli Storage Manager-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Repository auf einem Tivoli Storage Manager FastBack Disaster Recovery Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

Der Parameter `myFbServer` gibt den kurzen Hostnamen des Tivoli Storage Manager FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option `FBBranch` angegeben wird.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Fbserver

Verwenden Sie die Option `fbserver` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbserver` können Sie den kurzen Hostnamen der Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation angeben, die der Eigner des durch die Option `fbreposlocation` angegebenen Repositorys ist. Für einen DR Hub gibt die Option `fbserver` den Kurznamen der FastBack-Server-Workstation an, zu deren Repository einer Filiale der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt.

Die Option `fbserver` stellt einen Schlüssel zum Abrufen der Benutzerberechtigungsnachweise dar, die erforderlich sind, um für die Mountverarbeitung eine Verbindung zum FastBack-Server-Repository oder DR Hub-Server-Repository herzustellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Servername
Gibt den kurzen Hostnamen der Maschine an, auf der ein FastBack-Server installiert ist.

Beispiele

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer FastBack-Servermaschine mit dem Kurznamen `myFbServer` ausgeführt:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer

Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu dem Repository branch1 der FastBack-Server-Filiale her. Der kurze Hostname des FastBack-Servers lautet myFbServer:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
  -fbbranch=branch1
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen FastBack-Server-Repository her. Der FastBack-Server ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen myFbServerMachine installiert:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServerMachine
  -fbreposlocation=\\myFbServerMachine.company.com\Rep
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen Tivoli Storage Manager FastBack-Repository auf einem FastBack DR Hub her. Der FastBack-Server mit der Filialen-ID branch1 ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen myFbServer installiert.

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myDrHubMachine.company.com\Rep
  -fbbranch=branch1
```

Fbvolumename

Verwenden Sie die Option fbvolumename mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbvolumename können Sie den Namen eines Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträgers oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Datenträgern angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Werte für die Option fbvolumename sind nicht gültig, wenn mehrere FastBack-Clients in der Option fbclientname angegeben werden.

Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option fbclientname angeben, können Sie keine Werte für die Option fbvolumename angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Datenträgername
Gibt die Namen der Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger an. Sie können bis zu 10 FastBack-Datenträgernamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option `FBVolumeName` angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1
  -fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger C:\ und F:\ des FastBack-Clients client1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Befehlszeile:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1
  -fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Archiviert die Datenträger `C:` und `F:` des FastBack-Clients client1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Filelist

Verwenden Sie die Option `filelist`, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten.

Die Option `filelist` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **backup group**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl. Außer für die Befehle **restore** und **retrieve** ignoriert Tivoli Storage Manager alle anderen Dateispezifikationen in der Befehlszeile, wenn Sie die Option `filelist` verwenden.

Für die in der Dateiliste aufgeführten Dateien (Einträge) gelten folgende Regeln:

- Jeder Eintrag muss ein vollständig qualifizierter oder relativer Pfad zu einer Datei oder einem Verzeichnis sein. Wenn Sie ein Verzeichnis in einen Dateilisteneintrag einschließen, wird das Verzeichnis gesichert, aber der Inhalt des Verzeichnisses wird nicht gesichert.
- Jeder Pfad muss in einer einzelnen Zeile angegeben werden. Eine Zeile kann nur einen Pfad enthalten.
- Pfade dürfen keine Steuerzeichen enthalten, wie beispielsweise 0x18 (STRG-X), 0x19 (STRG-Y) und 0x0A (neue Zeile).
- Standardmäßig dürfen die Pfade keine Platzhalterzeichen enthalten. Geben Sie keinen Stern (*) und kein Fragezeichen (?) in einem Pfad an. Diese Einschränkung kann durch Aktivierung der Option `wildcardsareliteral` außer Kraft gesetzt werden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „`Wildcardsareliteral`" auf Seite 654.
- Die Dateiliste kann eine MBCS-Datei oder eine Unicode-Datei mit allen Unicode-Einträgen sein. Für Mac OS X kann die Dateiliste in der aktuellen Betriebssystemsprache oder in UTF-16 codiert sein.
- Wenn die Clientoption `quotessareliteral` definiert ist, können Anführungszeichen in einer Dateispezifikation buchstabengetreu als Anführungszeichen und nicht als Begrenzungszeichen interpretiert werden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „`Quotesareliteral`" auf Seite 532. Wennn `quotesareliteral` und `wildcardsareliteral` nicht definiert sind, findet die Verarbeitung von Anführungszeichen und Platzhalterzeichen wie folgt statt:
  - Wenn ein Pfad oder ein Dateiname ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den vollständigen Pfad in Anführungszeichen (") oder Hochkommas (') ein. Beispiel: `"C:\My Documents\spreadsheet.xls"` oder `'C:\My documents\spreadsheet.xls'`.
  - Enthält ein Pfad ein oder mehrere Hochkommas ('), schließen Sie den vollständigen Eintrag in Anführungszeichen (") ein. Enthält ein Pfad ein oder mehrere Anführungszeichen, schließen Sie den vollständigen Pfad in Hochkommas ein. Die Dateilistenverarbeitung unterstützt keine Pfade, die eine Mischung aus Anführungszeichen und Hochkommas einschließen.

    Die folgenden Beispiele zeigen die korrekte und die falsche Verwendung von Anführungszeichen und Hochkommas in Pfaden.

    Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Hochkomma. Der Pfad muss daher in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

    ```
    "/home/gatzby/mydir/gatzby's_report.out"
    ```

    Dieses Beispiel für einen Pfad enthält Anführungszeichen. Der Pfad muss daher in Hochkommas eingeschlossen werden:

    ```
    '/home/gatzby/mydir/"top10".out'
    ```

    Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Leerzeichen. Daher muss der Pfad entweder in Anführungszeichen oder in Hochkommas eingeschlossen werden:

    ```
    "/home/gatzby/mydir/top 10.out"
    ```

    oder

'/home/gatzby/mydir/top 10.out'

Dieses Beispiel für einen Pfad wird für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da der Pfad Begrenzer ohne Entsprechung (" und ') enthält:

```
/home/gatzby/mydir/andy's_"top 10" report.out
```

Diese Pfade werden für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da sie Platzhalterzeichen enthalten:

```
/home/gatzby*
/home/*/20??.txt
```

- Alle Tivoli Storage Manager-Dateilisteneinträge, die diesen Regeln nicht entsprechen, werden ignoriert.

Die folgenden Beispiele sind gültige Pfade in einer Dateiliste:

```
c:\myfiles\directory\file1
c:\tivoli\mydir\yourfile.doc
..\notes\avi\dir1
..\fs1\dir2\file3
"d:\fs2\Ha Ha Ha\file.txt"
"d:\fs3\file.txt"
```

Informationen darüber, wie die Standardverarbeitung von Anführungszeichen und Platzhalterzeichen außer Kraft gesetzt wird, finden Sie in „Quotesareliteral" auf Seite 532 und in „Wildcardsareliteral" auf Seite 654.

Sie können die Option `filelist` während einer OFS-Operation (OFS = Open File Support = Unterstützung offener Dateien) verwenden. In diesem Fall verarbeitet Tivoli Storage Manager die Einträge in der Dateiliste vom virtuellen und nicht vom realen Datenträger.

Wenn ein Eintrag in der Dateiliste ein Verzeichnis angibt, wird nur dieses Verzeichnis und nicht die darin enthaltenen Dateien verarbeitet.

Ist der für die Option `filelist` angegebene Dateiname (`Dateilistenspezifikation`) nicht vorhanden, schlägt der Befehl fehl. Tivoli Storage Manager überspringt alle Einträge in der Dateiliste, die keine gültigen Dateien oder Verzeichnisse sind. Tivoli Storage Manager protokolliert Fehler, und die Verarbeitung wird mit dem nächsten Eintrag fortgesetzt.

Verwenden Sie Dateispezifikationen im Befehl **restore** und **retrieve**, um das Ziel für die zurückgeschriebenen Dateilisteneinträge anzugeben. Beispiel: In dem folgenden **restore**-Befehl stellt `d:\dir\` den Zurückschreibungszielort für alle Einträge in der Dateiliste dar.

```
restore -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

In dem folgenden **selective**-Befehl wird die Dateispezifikation `d:\dir\` jedoch ignoriert.

```
selective -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

Wenn Sie für den Befehl **delete archive** oder **delete backup** ein Verzeichnis in einer Dateiliste angeben, wird das Verzeichnis nicht gelöscht. Dateilisten, die Sie im Befehl **delete archive** oder **delete backup** verwenden, dürfen keine Verzeichnisse enthalten.

Die Einträge in der Liste werden in der Reihenfolge der Dateiliste verarbeitet. Um eine optimale Verarbeitungsleistung zu erzielen, sollten Sie die Dateiliste nach Dateibereichsnamen und -pfad vorsortieren.

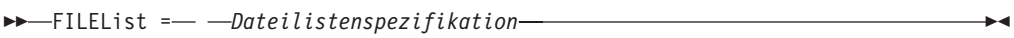
Anmerkung: Tivoli Storage Manager kann ein Verzeichnis zweimal sichern, wenn folgende Bedingungen auftreten:
- Die Dateiliste enthält einen Eintrag für das Verzeichnis
- Die Dateiliste enthält mindestens einen Eintrag für Dateien in diesem Verzeichnis
- Es ist keine Sicherung des Verzeichnisses vorhanden

Beispiel: Ihre Dateiliste enthält die Einträge `c:\dir0\myfile` und `c:\dir0`. Ist das Verzeichnis `\dir0` auf dem Server nicht vorhanden, wird das Verzeichnis `c:\dir0` ein zweites Mal an den Server gesendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Dateilistenspezifikation
Gibt die Position und den Namen der Datei an, die die Liste der Dateien enthält, die für den Befehl verarbeitet werden sollen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `filelist` in der Befehlszeile angeben, wird die Option `subdir` ignoriert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
sel -filelist=c:\avi\filelist.txt
```

Zugehörige Informationen

„Quotesareliteral" auf Seite 532

„Wildcardsareliteral" auf Seite 654

Filename

Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der Informationen gespeichert werden sollen.

Sie können Informationen speichern, die von einen oder mehreren der folgenden Elemente zusammengestellt wurden:
- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
   SYSTEM\
      CurrentControlSet\
         BackupRestore\
            FilesNotToBackup
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.

- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
   SYSTEM\
      ControlSet001\
         BackupRestore\
            KeysNotToRestore
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.

- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems.
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=*Dateiname* - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

  ```
  SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
  ```

- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Ausgabedateiname
Gibt den Namen der Datei an, in der die Informationen gespeichert werden sollen. Wird kein Dateiname angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei dsminfo.txt gespeichert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt
```

Zugehörige Informationen

„Console" auf Seite 383

Filesonly

Mit der Option `filesonly` wird die Verarbeitung beim Sichern, Zurückschreiben, Abrufen oder Abfragen *nur* auf Dateien beschränkt.

Sie können keine Verzeichnisse vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben oder abrufen, wenn Sie die Option `filesonly` in den Befehlen **restore** oder **retrieve** verwenden. Falls erforderlich, werden jedoch Verzeichnisse mit Standardattributen als Platzhalter für Dateien erstellt, die zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Die Option `filesonly` können Sie auch in folgenden Befehlen verwenden:
- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -filesonly
```

Forcefailover

Mit der Option `forcefailover` kann eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden.

Sie können mit der Option `forcefailover` eine sofortige Verbindung zum Sekundärserver herstellen, auch wenn der Primärserver noch online ist. Sie können mit dieser Option beispielsweise prüfen, ob eine Übernahme des Clients für Sichern/Archivieren auf dem erwarteten Sekundärserver stattfindet.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

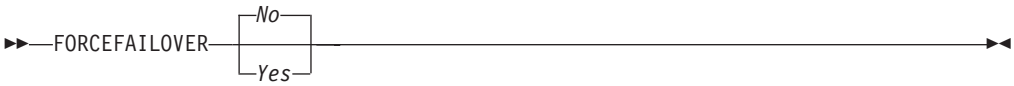
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes
Gibt an, dass der Client sofort eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

No Gibt an, dass eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver während der nächsten Anmeldung stattfindet, wenn der Primärserver nicht verfügbar ist. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
FORCEFAILOVER  yes
```

Befehlszeile:

```
-FORCEFAILOVER=yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Clientübernahme erzwingen" auf Seite 70

Fromdate

Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Vor diesem Datum und dieser Zeit gesicherte oder archivierte Dateien werden nicht berücksichtigt; falls erforderlich, werden jedoch ältere Verzeichnisse berücksichtigt, um die Dateien zurückzuschreiben oder abzurufen.

Die Option fromdate ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Datum
Das Datum, ab dem nach Sicherungsversionen oder Archivierungskopien gesucht werden soll. Das Datum muss in dem mit der Option dateformat ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn dateformat in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen fromdate, pitdate und todate stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -fromdate=12/11/2003 c:\Windows\Program
Files\*.exe
```

Fromnode

Mit der Option fromnode kann ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien für diesen anderen Knoten erteilen.

Die Option fromnode ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query group**
- **query mgmtclass**
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Knoten
Gibt den Namen des Knotens auf einer Workstation oder auf einem Dateiserver an, auf dessen Sicherungskopien oder archivierte Dateien zugegriffen werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query archive -fromnode=bob -subdir=yes d:\
```

Anmerkung: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Tivoli Storage Manager-Clientknoten zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, kann der Client eine Netzfehlernachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem andern Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Fromtime

Mit der Option `fromtime` können Sie in Verbindung mit der Option `fromdate` eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Tivoli Storage Manager ignoriert diese Option, wenn Sie die Option `fromdate` nicht angeben.

Die Option `fromtime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Zeit
Gibt eine Anfangszeit an einem bestimmten Datum an, ab der gesicherte oder archivierte Dateien gesucht werden sollen. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 00:00:00. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc q b -timeformat=4 -fromt=11:59AM -fromd=06/30/2003 -tot=11:59PM
-tod=06/30/2003 c:\*
```

Groupname

Verwenden Sie die Option `groupname` im Befehl **backup group**, um den Namen für eine Gruppe anzugeben. Operationen können nur mit neuen Gruppen oder der zurzeit aktiven Version einer Gruppe ausgeführt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Name
Gibt den Namen der Gruppe an, die die Dateien enthält, die mit der Option `filelist` gesichert wurden. Verzeichnisbegrenzer sind im Gruppennamen nicht zulässig, da der Gruppenname keine Dateispezifikation, sondern ein Namensfeld ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Guitreeviewafterbackup

Mit der Option guitreeviewafterbackup wird angegeben, ob der Client nach Beendigung einer erfolgreichen Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über das Kontrollkästchen **Zum Strukturfenster zurückkehren, nachdem Funktion beendet ist** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

No Nach Beendigung einer erfolgreichen Operation wird wieder das Tivoli Storage Manager-Hauptfenster angezeigt. Dies ist der Standardwert.

Yes
Nach Beendigung einer erfolgreichen Operation wird wieder das Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' angezeigt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
guitreeviewafterbackup yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Host

Die Option 'host' gibt die Position des ESX-Zielservers an, auf dem die neue virtuelle Maschine während einer VMware-Zurückschreibungsoperation erstellt wird.

Verwenden Sie diese Option in **restore vm**-Befehlen, um den ESX-Host-Server anzugeben, auf den die Daten zurückgeschrieben werden sollen.

Beispiel

Die virtuelle Maschine auf den ESX-Server mit dem Namen vmesxbld1 zurückschreiben.

```
restore vm -host=vmesxbld1.us.acme.com
```

Httpport

Mit der Option httpport wird eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client angegeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Feld **HTTP-Anschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Web-Client an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767; der Standardwert ist 1581.

Beispiele

Optionsdatei:

```
httpport 1502
```

Befehlszeile:

```
-httpport=1502
```

Hsmreparsetag

Die Option `hsmreparsetag` gibt eine eindeutige Analysekennung an, die von einem auf Ihrem System installierten HSM-Produkt erstellt wird.

Viele HSM-Produkte verwenden Analysepunkte, um umgelagerte Dateien abzurufen oder zurückzurufen. Nach der Umlagerung einer Datei verbleibt eine kleine Stubdatei mit demselben Namen wie die ursprüngliche Datei in dem Dateisystem. Die Stubdatei ist ein Analysepunkt, der einen Rückruf der ursprünglichen Datei auslöst, wenn ein Benutzer oder eine Anwendung auf die Stubdatei zugreift. Der Analysepunkt schließt eine eindeutige Kennung mit der Bezeichnung *Analysekennung* ein, um anzugeben, welches HSM-Produkt die Datei umgelagert hat.

Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Analysekennung in einer Stubdatei nicht erkennt, weist der Client für Sichern/Archivieren das HSM-Produkt an, die ursprüngliche Datei zurückzurufen. Sie können verhindern, dass Dateien zurückgerufen werden, wenn Sie die Analysekennung mit der Option `hsmreparsetag` angeben.

Der Client für Sichern/Archivieren erkennt die Analysekennung von HSM-Produkten der folgenden Unternehmen:

- International Business Machines Corp.
- Wisdata System Co. Ltd.
- BridgeHead Software Ltd.
- CommVault Systems, Inc.

- Data Storage Group, Inc.
- Enigma Data Solutions, Ltd.
- Enterprise Data Solutions, Inc.
- Global 360
- GRAU DATA AG
- Hermes Software GmbH
- Hewlett Packard Company
- International Communication Products Engineering GmbH
- KOM Networks
- Memory-Tech Corporation
- Moonwalk Universal
- Pointsoft Australia Pty. Ltd.
- Symantec Corporation

Ist das von Ihnen verwendete HSM-Produkt nicht in der vorherigen Liste enthalten, verwenden Sie die Option `hsmreparsetag`, um die Analysekennung anzugeben. Fragen Sie den Lieferanten des HSM-Produkts nach der Analysekennung, die von dem Produkt verwendet wird.

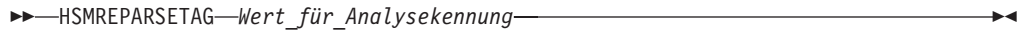
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Wert_für_Analysekennung
Ein Dezimalwert (Basis 10) oder Hexadezimalwert (Basis 16), der die Analysekennung angibt.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine HSM-Analysekennung im Dezimalformat angeben:

```
hsmreparsetag 22
```

Eine HSM-Analysekennung im Hexadezimalformat angeben:

```
hsmreparsetag 0x16
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Ieobjtype

Verwenden Sie die Option `ieobjtype`, um einen Objekttyp für eine clientseitige Operation für die Deduplizierung von Daten innerhalb von Include/Exclude-Anweisungen anzugeben.

Die Option ieobjtype ist ein zusätzlicher Parameter für die Option include.dedup oder exclude.dedup.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option ebenfalls.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

File
Gibt an, dass Sie Dateien bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen. File ist der Standardwert.

Image
Gibt an, dass Sie Images bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

System State
Gibt an, dass Sie den Systemstatus bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Asr
Gibt an, dass Sie ASR-Objekte (ASR - Automatic System Recovery) bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 432

„Include-Optionen" auf Seite 465

Ifnewer

Mit der Option ifnewer wird eine vorhandene Datei nur dann durch die letzte Sicherungsversion ersetzt, wenn die Sicherungsversion neuer ist als die vorhandene Datei.

Wenn die Option inactive oder latest nicht verwendet wird, werden nur aktive Sicherungsversionen berücksichtigt.

Anmerkung: Verzeichniseinträge werden durch die neueste Sicherungsversion ersetzt, unabhängig davon, ob diese älter oder neuer als die vorhandene Version ist.

Verwenden Sie die Option ifnewer in den folgenden Befehlen:
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Diese Option wird ignoriert, wenn für die Option replace der Wert *No* definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -ifnewer d:\logs\*.log
```

Imagegapsize

Verwenden Sie die Option imagegapsize im Befehl **backup image**, in der Optionsdatei oder mit der Option include.image, um die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger anzugeben, die Sie während der Imagesicherung überspringen wollen.

Verwenden Sie diese Option für die LAN-gestützte und die LAN-freie Imagesicherung.

Wenn Sie beispielsweise eine Abstandsgröße von 10 angeben, bedeutet dies, dass ein leerer Plattenbereich mit einer Größe von mehr als 10 KB nicht gesichert wird. Abstände, die genau 10 KB groß sind, werden gesichert. Leere Bereiche, die genau 10 KB und kleiner als 10 KB sind, werden jedoch gesichert, auch wenn sie keine Daten enthalten. Ein leerer Bereich, der kleiner als 10 KB ist, wird jedoch gesichert, auch wenn er keine Daten enthält. Eine kleinere Imageabstandsgröße bedeutet, dass weniger Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch einen verminderten Durchsatz. Eine größere Imageabstandsgröße führt dazu, dass mehr Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch zu einem besseren Durchsatz.

Fügen Sie die Anweisung include.image mit dem imagegapsize-Wert in Ihre Datei dsm.opt ein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die Mindestgröße leerer Bereiche auf einem formatierten logischen Datenträger an, die während einer Imagesicherung übersprungen werden soll. Sie können das Qualifikationsmerkmal `k` (Kilobyte), `m` (Megabyte) oder `g` (Gigabyte) zusammen mit dem Wert angeben. Ohne Angabe eines Qualifikationsmerkmals wird KB angenommen. Gültige Werte sind 0 bis 4294967295 KB. Wenn Sie den Wert 0 angeben, werden alle Blöcke einschließlich der unbenutzten Blöcke am Ende des Datenträgers gesichert. Wenn Sie einen anderen Wert als 0 angeben, werden unbenutzte Blöcke am Ende des Datenträgers nicht gesichert. Für LAN-gestützte und LAN-freie Imagesicherung beträgt der Standardwert 32 KB.

Anmerkung: Wegen Einschränkungen des Betriebssystems können Sie diese Option nur für NTFS-Dateisysteme verwenden. Wenn Sie für `imagegapsize` einen Wert größer 0 für ein anderes Dateisystem als NTFS angeben, empfangen Sie eine Warnung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
imagegapsize 1m
```

Beispiel einer Einschluss-/Ausschlussliste:

```
include.image h: MYMC
imagegapsize=1m
```

Befehlszeile:

```
-imagegapsize=64k
```

Imagetofile

Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen.

Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile
```

Inactive

Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Die Option `inactive` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

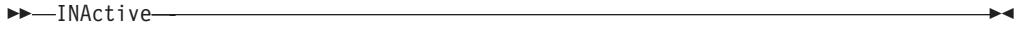
- **delete group**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wichtig: Wenn Sie die Option `inactive` bei einer Zurückschreibungsoperation verwenden, sollten Sie auch die Option `pick` oder eine andere Filteroption verwenden, da im Gegensatz zur Option `latest` alle Versionen in einer unbestimmten Reihenfolge zurückgeschrieben werden. Diese Option wird implizit unterstellt, wenn `pitdate` verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -inactive c:\id\projecta\ -pick
```

Inclexcl

Die Option `inclexcl` gibt den Pfad und Dateinamen der Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Mehrere Anweisungen `inclexcl` sind zulässig. Sie müssen diese Option jedoch für jede Einschluss-/Ausschlussdatei angeben.

Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei in einem Verzeichnis speichern, für das alle Benutzer Lesezugriff haben.

Bei der Verarbeitung werden die Einschluss-/Ausschlussanweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge in die Listenpositionen gestellt, die durch die Option `inclexcl` belegt sind, und entsprechend verarbeitet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Dateinamen *einer* Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
inclexcl c:\dsm\backup.excl
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei finden Sie unter „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 94.

Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden

Eine Einschluss-/Ausschlussdatei kann Unicode-Format oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der zum Erstellen einer Einschluss-/Ausschlusslistendatei verwendete codierte Zeichensatz nicht mit dem auf dem Client-Computer verwendeten codierten Zeichensatz übereinstimmt, können Zeichen in der Datei, die vom codierten Zeichensatz des Clients nicht einem anzeigbaren Zeichen zugeordnet werden können, nicht verarbeitet werden, wenn Sicherungen ausgeführt werden.

Die Verwendung der Unicode-Codierung für Dateien, die Einschluss-/Ausschlusslisten enthalten, eliminiert das Problem mit nicht zugeordneten Zeichen. Sie müssen daher nicht mehr Platzhalterzeichen als Ersatz für die unbekannten Zeichen verwenden.

1. Öffnen Sie TextEdit. Klicken Sie auf **Format** > **Make PlainText**.
2. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein.
3. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Speichern unter**.
4. Wählen Sie unter **Textdateicodierung** die Option **Unicode (UTF-8)** oder **Unicode (UTF-16)** aus, geben Sie die Datei und das Zielverzeichnis an und sichern Sie dann die Datei. Fügen Sie nicht die Erweiterung `.txt` hinzu.
5. Fügen Sie eine Option `inclexcl`, in der die soeben erstellte Einschluss-/Ausschlussdatei angegeben ist, in Ihre Datei dsm.sys ein.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client erneut.

Windows-Benutzer: Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussdatei im Unicode-Format, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie Notepad.
2. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein. Möglicherweise müssen Sie Dateinamen mit Zeichen aus anderen Codepages mit Hilfe von Microsoft Windows Explorer kopieren.
3. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Speichern unter**.
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Als Unicode sichern** aus, geben Sie die Datei und das Zielverzeichnis an und sichern Sie dann die Datei.
5. Fügen Sie eine Option `inclexcl`, in der die soeben erstellte Einschluss-/Ausschlussdatei angegeben ist, in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client erneut.

Include-Optionen

Die Include-Optionen geben Objekte an, die Sie für Sicherungs- und Archivierungsservices einschließen wollen.

Die Include-Optionen geben Folgendes an:

- Objekte in einer großen Gruppe ausgeschlossener Objekte, die Sie für Sicherungs-, Archivierungs- und Imageservices einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie für die Verschlüsselungsverarbeitung einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie auch für die Komprimierungsverarbeitung einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie auch für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung einschließen wollen.
- Objekte, denen Sie eine bestimmte Verwaltungsklasse zuordnen wollen.
- Eine Verwaltungsklasse, die allen Objekten zugeordnet werden soll, denen nicht explizit eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird.
- Dateibereiche, denen Sie speichereffiziente Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen.

- Dateibereiche, für die Sie die Option diskcachelocation verwenden wollen, damit bestimmte Dateisysteme verschiedene, bestimmte Positionen für ihren Plattencache verwenden.

Wird Objekten keine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe der Maßnahmendomäne. Verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um Informationen zu den Verwaltungsklassen anzuzeigen, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Sie können Dateien mit Fernzugriff durch Angabe von UNC-Namen in Ihrer Include-Anweisung einschließen (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Hinweis: Tivoli Storage Manager vergleicht die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Include/Exclude-Anweisungen angegebenen Mustern, wobei die Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.

Anmerkung:

1. Die Anweisung exclude.dir überschreibt alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.
2. Bei den include-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können diese Optionen auch mit der Option inclexcl definiert werden.

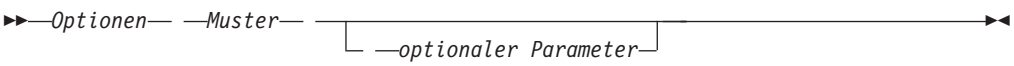
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option include.fs.nas kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax



include, include.backup, include.file

Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.

Die Option include hat Auswirkungen auf die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung. Wenn Sie unterschiedliche Verwaltungsklassen für die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen, müssen Sie include.archive und include.backup immer mit ihren eigenen Verwaltungsklassen angeben. In diesem Beispiel wird die Verwaltungsklasse archmc zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird. Die Verwaltungsklasse wird zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird, da include.backup nur für die Sicherungsverarbeitung und nicht für die Archivierungsverarbeitung verwendet wird.

```
include.archive c:\test\*\ archmc
include.backup c:\test\*
```

include.archive
Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.

include.compression
Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option `compression` auf `yes` setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

include.dedup
Schließt Dateien bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `include.dedup` angeben. Standardmäßig werden alle Objekte, die für die clientseitige Deduplizierung von Daten in Frage kommen, bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten eingeschlossen.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:
File
Image
SYSTEMState
Asr

Der Standardwert ist File.

include.encrypt
Schließt die angegebenen Dateien in die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Tivoli Storage Manager führt standardmäßig keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.

Anmerkungen:

1. Die Option `include.encrypt` ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen `include.encrypt` verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.
2. Die Verschlüsselung ist nicht mit der clientseitigen Deduplizierung kompatibel. Bei der Verschlüsselung eingeschlossene Dateien werden bei der clientseitigen Deduplizierung nicht dedupliziert.
3. Die Verschlüsselung ist nicht mit Sicherungen virtueller VMware-Maschinen kompatibel, bei denen die immer inkrementellen Sicherungsmodi (`MODE=IFIncremental` und `MODE=IFFull`) verwendet werden. Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie nicht die immer inkrementelle Sicherung verwenden. Sie können jedoch den Gesamt- und Teilsicherungsmodus (`MODE=Full` und `MODE=Incremental`) verwenden.
4. Die Verschlüsselung ist nicht mit Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Data Protection for VMware Recovery Agent kompatibel. Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie mit dem Client Sicherungen zurückschreiben, die mit dem Gesamt- oder Teilsicherungsmodus (`MODE=Full` oder `MODE=Incremental`) erstellt wurden. Sie können jedoch nicht den Recovery Agent für die Zurückschreibung der verschlüsselten Sicherungen verwenden.

include.fs
Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder im Gebrauch) sind. Über die Momentaufnahme wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt,

die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf `none` setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Um zu steuern, wie Tivoli Storage Manager Ihre Dateibereiche bei einer Teilsicherung verarbeitet, können Sie die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei dsm.opt als Werte der Option `include.fs` angeben: `diskcachelocation` und `memoryefficientbackup`.

```
include.fs d: memoryefficientbackup=diskcachem
  diskcachelocation=e:\temp
include.fs e: memoryefficientbackup=diskcachem
  diskcachelocation=c:\temp
```

Werden diese Optionen sowohl in der Optionsdatei als auch in der Option `include.fs` angegeben, werden die Werte von `include.fs` statt der Werte in einer Optionsdatei oder in der Befehlszeile für den angegebenen Dateibereich verwendet.

include.fs.nas
Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichert. Verwenden Sie dazu die Option `toc` mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

include.image
Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein oder ordnet eine Verwaltungsklasse zu (bei Verwendung im Befehl **backup image**). Der Befehl **backup image** ignoriert alle anderen Include-Optionen.

Standardmäßig führt Tivoli Storage Manager eine Offline-Imagesicherung aus. Zum Aktivieren und Steuern einer Online-Imageoperation können Sie die folgenden Optionen in Ihrer Datei dsm.opt als Werte der Option `include.image` angeben: `snapshotproviderimage`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

include.subfile
Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

include.systemstate
Diese Option bindet Systemstatussicherungen an die angegebene Verwaltungsklasse. Bei der Angabe dieser Option müssen Sie 'all' als Muster angeben. Wenn Sie diese Option nicht angeben, werden Systemstatussicherungen an die Standardverwaltungsklasse gebunden.

Parameter

Muster
Gibt die Objekte an, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung berücksichtigt werden sollen oder denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben,

bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

Für die Option `include.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Anmerkung: Wenn Sie `include.systemstate` angeben, ist **`all`** das einzige gültige Muster.

Optionaler Parameter

`Name der Verwaltungsklasse`
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wenn keine Verwaltungsklasse angegeben wird, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet. Verwenden Sie folgende Syntax, um eine Verwaltungsklasse einer Sicherungsgruppe in einer Include-Anweisung zuzuordnen:

```
include Name_des_virtuellen_Dateibereichs/Gruppenname Verwaltungsklassenname
```

Hierbei gilt Folgendes:

Name_des_virtuellen_Dateibereichs
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs des Tivoli Storage Manager-Servers, den Sie im Befehl **Backup Group** der Gruppe zugeordnet haben.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, die Sie bei Ausführung des Befehls **Backup Group** erstellt haben.

Verwaltungsklassenname
Der Name der Verwaltungsklasse, die den Dateien in der Gruppe zugeordnet werden soll.

Beispiel: Eine Gruppe mit dem Namen 'MyGroup' ist in einem virtuellen Dateibereich mit dem Namen 'MyVirtualFileSpace' gespeichert. Verwenden Sie folgende Syntax, um der Gruppe eine Verwaltungsklasse mit dem Namen TEST zuzuordnen:

```
include MyVirtualFileSpace\MyGroup TEST
```

Tabelle 58. Weitere optionale Parameter

Optionaler Parameter	Verwendung mit der Option
`ieobjtype` „Ieobjtype" auf Seite 459	include.dedup
`memoryefficientbackup` „Memoryefficientbackup" auf Seite 494	include.fs
`diskcachelocation` „Diskcachelocation" auf Seite 402	include.fs
`postsnapshotcmd` „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	include.image
`presnapshotcmd` „Presnapshotcmd" auf Seite 527	include.image

Tabelle 58. Weitere optionale Parameter (Forts.)

Optionaler Parameter	Verwendung mit der Option
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	include.image
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	include.image

Beispiele

Optionsdatei:

```
Nur für Windows:

include c:\proj\text\devel.*
include c:\proj\text\* textfiles
include ?:* managall
include WAS_ND_NDNODE mgmtclass
include WAS_APPNODE mgmtclass
include.backup c:\win98\system\* mybackupclass
include.archive c:\win98\system\* myarchiveclass
include.encrypt c:\win98\proj\gordon\*
include.compress c:\test\file.txt
include.subfile c:\test\file.txt
include.image h: MGMTCLASSNAME
  snapshotproviderimage=vss

include.image x:
  snapshotproviderimage=none
include.image y:
  snapshotproviderimage=vss
include.image z: MGMTCLASSNAME
  snapshotproviderimage=none
include.fs c:
  snapshotproviderfs=vss

include.systemstate ALL mgmtc3
include.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
include.dedup e:\*\* ieobjtype=image
include.dedup ALL ieobjtype=systemstate
include.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Alle Dateien in allen Laufwerken verschlüsseln:

```
include.encrypt ?:\...\*
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen" auf Seite 100

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 87

Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation bei der Verarbeitung für die Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung einschließen wollen.

- Sie müssen die Option `compression` auf *yes* setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Komprimierungsverarbeitung aus.
- Sie müssen die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen, um die Einschluss-/Ausschlussverarbeitung der adaptiven Subdateisicherung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `subfilebackup` nicht angeben oder die Option `subfilebackup` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Verarbeitung für die adaptive Subdateisicherung aus.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `include.compression`, `include.encrypt` und `include.subfile`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

  ```
  exclude c:\test\file.txt
  include.compression c:\test\file.txt
  include.encrypt c:\test\file.txt
  include.subfile c:\test\file.txt
  ```

  Tivoli Storage Manager prüft die Anweisung `exclude c:\test\file.txt` zuerst und stellt fest, dass `c:\test\file.txt` von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen und daher kein Kandidat für die Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung oder adaptive Subdateisicherung ist.
- Die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig.
- Die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung gültig.
- Wie bei anderen Include/Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `inclexcl` eine Datei im Unicode-Format angeben, die Anweisungen `include.compression`, `include.encrypt` und `include.subfile` für Unicode-Dateien enthält. Weitere Informationen enthält „Inclexcl" auf Seite 464.

Zugehörige Verweise:

„Compression" auf Seite 381

„Subfilebackup" auf Seite 588

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden und zu steuern, ob Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) für die Dateisystemsicherung gespeichert werden.

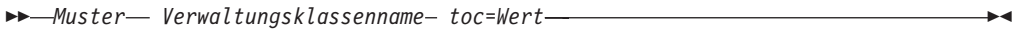
Anmerkung: Die Option `include.fs.nas` gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig vom Clientbetriebssystem wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet, wie in diesem Beispiel: `/vol/vol0`.

- Für NAS-Dateisystembezeichnungen, die in der Befehlszeile angegeben werden, müssen geschweifte Klammern ({ and }) als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, z. B.: {/vol/vol0}. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern, wenn Sie diese Option in der Optionsdatei angeben.

Verwenden Sie die folgende Syntax:



Dabei gilt:

Muster
Gibt die Objekte an, die für die Sicherungsservices berücksichtigt werden sollen, denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll oder für die die TOC-Erstellung gesteuert werden soll. Sie können Platzhalterzeichen im Muster verwenden.

Verwaltungsklassenname
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet.

toc=Wert
Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Toc" auf Seite 603.

Beispiel 1: Soll dem Dateisystem /vol/vol1 eines NAS-Knotens mit dem Namen netappsj eine Verwaltungsklasse zugeordnet werden, geben Sie die folgende Include-Anweisung an:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol1 nasMgmtClass toc=yes
```

Beispiel 2: Soll dieselbe Verwaltungsklasse allen Pfaden zugeordnet werden, die dem Dateisystem /vol/ auf einem NAS-Knoten mit dem Namen netappsj untergeordnet sind (beispielsweise /vol/vol1, /vol/vol2 und /vol/vol3), geben Sie die folgende Include-Anweisung an:

```
include.fs.nas netappsj/vol/* nasMgmtClass toc=yes
```

Include-Optionen für virtuelle Maschinen

Include- und Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen wirken sich auf das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen aus. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Optionen in der Befehlszeile Optionen überschreiben, die in den Include- oder Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen angegebenen sind. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.

Zugehörige Verweise:

„Include.vmdisk" auf Seite 476

„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 477

Include.vapp:

Wenn Sie eine VMware vCloud vApp sichern, werden die gesicherten Daten an eine Verwaltungsklasse gebunden, die durch die Option vappmc angegeben wird. Mit der Option include.vapp können Sie die durch vappmc angegebene Verwaltungsklasse überschreiben und die gesicherten Daten für eine vApp an eine andere Verwaltungsklasse binden.

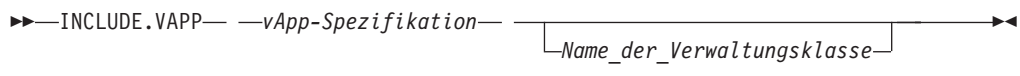
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung von VMware vCloud vApps konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei.

Syntax



Parameter

vApp-Spezifikation
Erforderlicher Parameter. Gibt die Organisation, das virtuelle Datencenter der Organisation (Organisations-VDC) und die vApp an, die bei der Sicherung einer vApp an die angegebene Verwaltungsklasse gebunden werden sollen.

Die vApp-Spezifikation muss das folgende Format haben:
Organisationsname::*Org-VDC-Name*::*vApp-Name*

Hierbei gilt Folgendes:

Organisationsname::
Gibt den Namen der Organisation an, die die vApp enthält. An den Organisationsnamen müssen zwei Doppelpunkte (:) angeschlossen werden.

Org-VDC-Name::
Gibt den Namen des virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) an, das die vApp enthält. An den Namen des virtuellen Datencenters der Organisation müssen zwei Doppelpunkte (:) angeschlossen werden.

vApp-Name
Gibt den Namen einer vApp an.

In einer Anweisung `include.vapp` kann nur jeweils eine vApp angegeben werden. Sie können jedoch so viele `include.vapp`-Anweisungen angeben wie für das Binden jeder vApp an eine bestimmte Verwaltungsklasse benötigt werden.

Sie können Platzhalterzeichen in der vApp-Spezifikation angeben, um eine Übereinstimmung für mehrere Organisationen, virtuelle Datencenter einer Organisation (Organisations-VDCs) oder vApps zu erhalten. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn ein Abschnitt der vApp-Spezifikation ein Leerzeichen enthält, schließen Sie die gesamte Spezifikation in Anführungszeichen (") ein.

Verwaltungsklassenname
Optionaler Parameter. Gibt die Verwaltungsklasse an, die bei der Sicherung der angegebenen vApp verwendet werden soll. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird standardmäßig die globale vApp-Verwaltungsklasse verwendet, die durch die Option `vappmc` angegeben ist.

Beispiele

Für diese Beispiele wird vorausgesetzt, dass die folgenden Verwaltungsklassen vorhanden und auf dem Tivoli Storage Manager-Client-Server aktiv sind:

- MCFORTESTVAPPS
- MCFORPRODVAPPS
- MCUNIQUEVAPP

Mit der folgenden Anweisung `include.vapp` in der Clientoptionsdatei werden alle vApp-Sicherungen an die Verwaltungsklasse MCFORTESTVAPPS gebunden. Mithilfe von Platzhalterzeichen in der vApp-Spezifikation werden alle vApps in allen Organisationen und allen virtuellen Datencentern der Organisation (Organisations-VDC) angegeben:

```
include.vapp *::*::* vm vmtest* MCFORTESTVAPPS
```

Mit der folgenden Anweisung `include.vapp` in der Clientoptionsdatei werden alle vApps in ORG1 und ORG1VDC an die Verwaltungsklasse MCFORPRODVAPPS gebunden:

```
include.vapp "ORG1::ORGVDC1::*" MCFORPRODVAPPS
```

Mit der folgenden Anweisung `include.vapp` in der Clientoptionsdatei wird die vApp VAPP1 an die Verwaltungsklasse MCUNIQUEVAPP gebunden:

```
include.vapp MY_ORG::MY_VDC::VAPP1 MCUNIQUEVAPP
```

Zugehörige Informationen

„Vappmc" auf Seite 612

Include.vm:

Für Hyper-V- oder VMware-Operationen überschreibt diese Option die Verwaltungsklasse, die durch die Option `vmmc` angegeben ist.

Die durch die Option `vmmc` angegebene Verwaltungsklasse gilt für alle Hyper-V- und VMware-Sicherungen. Sie können die Option `include.vm` verwenden, um diese Verwaltungsklasse für eine oder mehrere virtuelle Maschinen zu überschreiben. Die durch die Option `vmctlmc` angegebene Verwaltungsklasse wird durch die Option `include.vm` weder überschrieben noch beeinflusst. Die Option `vmctlmc` bindet Steuerdateien für gesicherte virtuelle Maschinen an eine bestimmte Verwaltungsklasse.

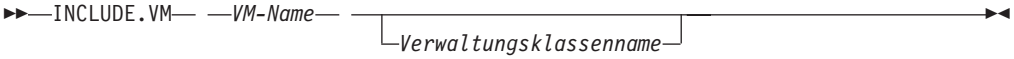
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung virtueller VMware- oder Hyper-V-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei.

Syntax



Parameter

VM-Name
Erforderlicher Parameter. Gibt den Namen einer virtuellen Maschine an, die Sie an die angegebene Verwaltungsklasse binden wollen. In einer Anweisung `include.vm` kann nur jeweils eine virtuelle Maschine angegeben werden. Sie können jedoch so viele `include.vm`-Anweisungen angeben wie für das Binden jeder virtuellen Maschine an eine bestimmte Verwaltungsklasse benötigt werden.

Sie können Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn der Name der virtuellen Maschine ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den Namen in Anführungszeichen (") ein.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, ersetzen Sie die Sonderzeichen durch das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen), wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine angeben.

Verwaltungsklassenname
Optionaler Parameter. Gibt die Verwaltungsklasse an, die bei der Sicherung der angegebenen virtuellen Maschine verwendet werden soll. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird standardmäßig die globale Verwaltungsklasse für virtuelle Maschinen verwendet, die durch die Option `vmmc` angegeben ist.

Beispiele

Für diese Beispiele wird vorausgesetzt, dass die folgenden Verwaltungsklassen vorhanden und auf dem Tivoli Storage Manager-Client-Server aktiv sind:

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

Beispiel 1
Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei werden alle virtuellen Maschinen, deren Namen mit VMTEST beginnen, an die Verwaltungsklasse MCFORTESTVMS gebunden:

```
include.vm vmtest* MCFORTESTVMS
```

Beispiel 2
Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine mit dem Namen WHOPPER VM1 [PRODUCTION] an die Verwaltungsklasse MCFORPRODVMS gebunden:

```
include.vm "WHOPPER VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS
```

Der Name der virtuellen Maschine muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, weil er Leerzeichen enthält. Außerdem wird das Fragezeichen als Platzhalterzeichen für die Sonderzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwendet.

Beispiel 3
Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine VM1 an die Verwaltungsklasse MCUNIQUEVM gebunden:

```
include.vm VM1 MCUNIQUEVM
```

Zugehörige Informationen

„Vmmc" auf Seite 623

Include.vmdisk:

Die Option INCLUDE.VMDISK schließt eine Platte einer virtuellen VMware-Maschine in eine Sicherungsoperation ein. Wenn Sie nicht mindestens einen Plattenkennsatz angeben, werden alle Platten in der virtuellen Maschine gesichert.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie das lizenzierte Produkt 'Tivoli Storage Manager for Virtual Environments' verwenden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments V7.1.1: Data Protection for VMware Benutzerhandbuch*.

Die Option INCLUDE.VMDISK gibt den Kennsatz einer Platte einer virtuellen Maschine an, die bei einer VM-Sicherungsoperation (Befehl **Backup VM**) berücksichtigt werden soll. Wenn Sie im Befehl **Backup VM** eine Platte einschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle INCLUDE.VMDISK-Anweisungen in der Optionsdatei.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax

Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die Sie in eine VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) einschließen wollen. In einer Anweisung INCLUDE.VMDISK können Sie nur jeweils einen Namen einer virtuellen Maschine angeben. Geben Sie zusätzliche INCLUDE.VMDISK-Anweisungen für jede Platte einer virtuellen Maschine, die Sie einschließen wollen, an.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ") ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. Hard Disk 1 bei der Sicherung der virtuellen Maschine "Windows VM3 [2008R2]" berücksichtigt werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: INCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2008R2?" "Hard Disk 1"

VM-Plattenkennsatz
Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die Sie einschließen wollen. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine können Sie mit dem Befehl **Backup VM** unter Verwendung der Option `-preview` bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in „**Backup VM**" auf Seite 692.

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen 'Hard Disk 1', 'Hard Disk 2', 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4'. Soll nur 'Hard Disk 2' bei einer **Backup VM**-Operation berücksichtigt werden, geben Sie Folgendes in der Optionsdatei an:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' in **Backup VM**-Operationen berücksichtigen:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

Befehlszeile:

Bei der Sicherung von vm1 eine einzelne Platte einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' in vm1 einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Restore VM**" auf Seite 798

„`Domain.vmfull`" auf Seite 413

„`Exclude.vmdisk`" auf Seite 437

`INCLUDE.VMTSMVSS`:

Mit der Option `INCLUDE.VMTSMVSS` werden Anwendungen einer virtuellen Maschine benachrichtigt, dass eine Sicherung bevorsteht. Durch diese Option ist es möglich, dass die Anwendung Transaktionsprotokolle abschneidet und Transaktionen festschreibt, so dass sie nach Beendigung der Sicherung in einem konsistenten Zustand fortfahren kann. Ein optionaler Parameter kann angegeben werden, der das Abschneiden der Transaktionsprotokolle unterdrückt. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Wenn eine virtuelle Maschine durch diese Option eingeschlossen wird, stellt Tivoli Storage Manager Anwendungsschutz bereit. Das heißt, Tivoli Storage Manager blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme, gibt sie frei (thaw) und schneidet optional die Anwendungsprotokolle ab. Wird eine virtuelle Maschine nicht durch diese Option geschützt, wird der Anwendungsschutz durch VMware bereitgestellt. VMware blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme und gibt sie frei (thaw), aber Anwendungsprotokolle werden nicht abgeschnitten.

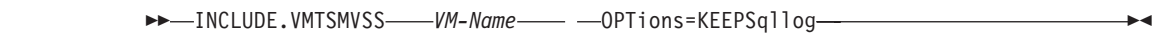
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Diese Option kann nicht vom Profileditor und nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die die Anwendungen enthält, die in den Wartemodus versetzt werden sollen. Geben Sie eine virtuelle Maschine pro Anweisung `INCLUDE.VMTSMVSS` an.

Verwenden Sie einen Stern als Platzhalterzeichen, um alle virtuellen Maschinen mit dieser Option zu schützen (`INCLUDE.VMTSMVSS *`). Sie können auch Fragezeichen als Platzhalterzeichen für beliebige einzelne Zeichen verwenden. Beispiel: Mit der Angabe `INCLUDE.VMTSMVSS vm??` werden alle virtuellen Maschinen geschützt, deren Namen mit „vm" und zwei beliebigen weiteren Zeichen beginnen (vm10, vm11, vm17 usw.).

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name einer virtuellen Maschine Sonderzeichen, können Sie mit dem Fragezeichen (?) die Sonderzeichen im VM-Namen abgleichen.

Soll z. B. die virtuelle Maschine `"Windows VM3 [2008R2]"` eingeschlossen werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: `"Windows VM3 [2008R2]"`

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert. Sie müssen virtuelle Maschinen, die geschützt werden sollen, in mindestens einer Anweisung `INCLUDE.VMTSMVSS` angeben, um den Anwendungsschutz zu aktivieren. Stellen Sie sicher, dass keine Platte in einer virtuellen Maschine ausgeschlossen wird (mit der Option `EXCLUDE.VMDISK`), wenn die Platte Anwendungsdaten enthält, die geschützt werden sollen.

`OPTions=KEEPSqllog`
Wenn `OPTions KEEPSqllog` in einer Anweisung `INCLUDE.VMTSMVSS` angegeben wird, verhindert dieser Parameter, dass SQL Server-Protokolle abgeschnitten werden, wenn ein Client für Sichern/Archivieren, der auf einem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten installiert ist, eine virtuelle Maschine sichert, auf der ein SQL Server ausgeführt wird. Durch Angabe dieses Parameters kann der SQL Server-Administrator die SQL Server-Protokolle manuell verwalten (sichern und ggf. abschneiden), so dass sie nach Bedarf aufbewahrt und für die Zurückschreibung von SQL-Transaktionen an einem bestimmten Prüfpunkt verwendet werden können, nachdem die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde.

Wenn diese Option angegeben wird, wird das SQL-Protokoll nicht abgeschnitten und die folgende Nachricht wird angezeigt und auf dem Server protokolliert:

```
ANS4179I Der IBM Tivoli Storage Manager-Anwendungsschutz
hat die Microsoft SQL Server-Protokolle auf der virtuellen Maschine 'VM' nicht abgeschnitten.
```

Sie können die Option OPTIONS=KEEPSQLLOG entfernen, um das Abschneiden der SQL-Protokolle bei Beendigung einer Sicherung zu ermöglichen.

Anmerkung: Tivoli Storage Manager sichert nicht die SQL-Protokolldateien. Der SQL-Administrator muss die Protokolldateien sichern, damit sie nach dem Zurückschreiben der Datenbank angewendet werden können.

Beispiele

Optionsdatei

Anwendungsschutz für eine virtuelle Maschine mit dem Namen „vm_example" konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm_example
```

Anwendungsschutz für vm11, vm12 und vm15 konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm11
INCLUDE.VMTSMVSS vm12
INCLUDE.VMTSMVSS vm15 options=keepsqllog
```

Befehlszeile:

Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Verweise:

„Vmtimeout" auf Seite 652

„Exclude.vmdisk" auf Seite 437

„Include.vmdisk" auf Seite 476

Incrbydate

Verwenden Sie die Option incrbydate im Befehl **incremental**, um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt (sofern die Dateien nicht von der Sicherung ausgeschlossen sind).

Wichtig: Dateien, die nach der Verarbeitung des jeweiligen Verzeichnisses durch den Tivoli Storage Manager-Client, aber vor Vollendung der Teilsicherung nach Datum geändert oder erstellt werden, werden nicht gesichert und werden auch in zukünftigen Teilsicherungen nach Datum nicht gesichert, es sei denn, die Dateien werden erneut geändert. Führen Sie aus diesem Grund eine regelmäßige reguläre Teilsicherung ohne Angabe der Option incrbydate aus.

Eine Teilsicherung nach Datum aktualisiert das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung auf dem Server. Wenn Sie eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausführen, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert und bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien erneut gesichert.

Sowohl bei vollständigen Teilsicherungen als auch bei Teilsicherungen nach Datum werden neue und geänderte Dateien gesichert. Eine Teilsicherung nach Datum hat eine kürzere Verarbeitungszeit als eine vollständige Teilsicherung und benötigt weniger Speicherbereich. Anders als eine vollständige Teilsicherung hält eine Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher jedoch nicht auf dem aktuellen Stand aller Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.

- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen, wie z. B. NTFS-Sicherheitsinformationen, nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Tipp: Wenn während der Woche zu wenig Zeit für Sicherungen zur Verfügung steht, aber freie Zeit am Wochenende vorhanden ist, können Sie den Serverspeicher Ihrer Workstationdateien durch eine Teilsicherung mit der Option `incrbydate` an den Wochentagen und eine vollständige Teilsicherung am Wochenende auf dem aktuellen Stand halten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -incrbydate
```

Incremental

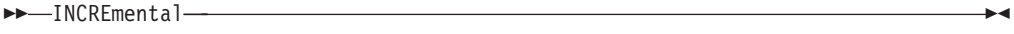
Verwenden Sie die Option `incremental` im Befehl **restore image**, um sicherzustellen, dass am Basisimage vorgenommene Änderungen auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.

Wird außerdem die Option `deletefiles` verwendet, beinhalten die Änderungen das Löschen von Dateien und Verzeichnissen, die in dem ursprünglichen Image waren, später aber aus der Workstation gelöscht wurden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Beispiele

Befehlszeile:

```
res i d: -incremental
```

Incrthreshold

Die Option incrthreshold gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.

Wenn ein Windows-Client eine Datei oder ein Verzeichnis mit einem langen Namen löscht, wird dies gelegentlich unter Verwendung eines komprimierten Namens gemeldet. Nach dem Löschen des Objekts könnte der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer Journalteilsicherung eines Dateibereichs kann dies eine Antwort *keine aktive Version* vom Server auslösen und einen nicht erfolgreichen Verfall eines Objekts verursachen.

Mit der Option incrthreshold können Sie angeben, was passieren soll, wenn diese Situation eintritt:

- Wenn Sie die Option incrthreshold auf 0 (Standardwert) setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Aktion durch. Die wichtigste Konsequenz dieser Einstellung besteht darin, dass diese Objekte während einer Zurückschreibung eines solchen Verzeichnisses versehentlich zurückgeschrieben werden könnten. Bei der nächsten Nicht-Journalteilsicherung für dieses Verzeichnis lässt Tivoli Storage Manager alle Objekte in dem Verzeichnis verfallen, die auf dem Server, aber nicht auf der Workstation vorhanden sind.
- Wenn Sie einen Wert größer 0 angeben, speichert Tivoli Storage Manager bei Journalsicherungen den Verzeichnisnamen eines Objekts im Journal. Wenn während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Anzahl der Verzeichnisse in dem Dateibereich mindestens so groß wie dieser Wert ist, erfolgt eine vollständige Teilsicherung jedes Verzeichnisses. Dies findet automatisch nach Beendigung der Journalsicherung statt und erfordert keine weitere Befehlseingabe.
- Wenn Sie die Option incrthreshold auf 1 setzen, führt Tivoli Storage Manager eine vollständige Teilsicherung dieser Verzeichnisse durch, sobald während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Antwort *keine aktive Version* empfangen wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Sichern** > **Schwellenwert für Teilsicherung ohne Journal** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Verzeichnisanzahl
Gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, der aktive Dateien enthalten könnte, die verfallen sollten. Wenn dieser Schwellenwert während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibe-

reichs erreicht wird, leitet der Client nach Beendigung der Journalsicherung eine Teilsicherung für jedes dieser Verzeichnisse ein. Gültige Werte sind 0 bis 2.000.000.000. Der Standardwert ist 0.

Beispiele

Optionsdatei:

```
incrthreshold 1
```

Befehlszeile:

```
-increthreshold=1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über Journalsicherungen finden Sie unter „**Incremental**" auf Seite 717.

Journalpipe

Die Option journalpipe gibt den Namen der Pipe eines Journaldämonsitzungsmanagers an, zu dem die Sicherungsclients eine Verbindung herstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

```
JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

Syntax

Parameter

Pipename

Geben Sie den Namen der Pipe an, der der Client während einer journalgestützten Sicherung zugeordnet wird. Der Standardpipename ist \\.\pipe\jnlSessionMgr.

Beispiele

Optionsdatei:

```
JOURNALPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr
```

Befehlszeile:

Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Lanfreecommmethod

Die Option lanfreecommmethod gibt das Übertragungsprotokoll zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten an. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Bei Verwendung der LAN-Übernahme müssen Sie `lanfreecommmethod TCPip` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben.

Für Windows: Verwenden Sie die Option `lanfreeshmport`, um den Speicheragenten eindeutig anzugeben, zu dem der Client eine Verbindung herzustellen versucht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

Parameter

Übertragungsmethode
Gibt das unterstützte Protokoll für Ihren Tivoli Storage Manager-Client an:

TCPip
Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

Verwenden Sie die Option `lanfreetcpport`, um die Nummer des TCP/IP-Anschlusses anzugeben, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

V6Tcpip
Gibt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche (Domain Name Service - Domänennamensservice) entweder TCP/IP v4 oder v6 verwendet werden soll. Das einzige Mal, wenn dies nicht zutrifft, ist bei Verwendung von **dsmc schedule** und `schedmode`=prompt. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMedpipes
Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Dies ist der Standardwert. Geben Sie die Option `lanfreetcpport` nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode `NAMedpipes` für LAN-freie Übertragung verwenden wollen.

SHAREdmem
Die Übertragungsmethode Shared Memory ist zu verwenden, wenn der Client und der Speicheragent in demselben System aktiv sind. Shared Memory bietet bessere Leistung als das TCP/IP-Protokoll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreecommmethod tcp
```

Nur TCP/IP v4 verwenden

```
lanfreecommmethod V6Tcpip
```

Sowohl TCP/IP v4 als auch v6 verwenden, abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche.

Befehlszeile:

```
-lanfreec=tcp
```

```
-lanfreec=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreeshmport"

„Lanfreetcpport" auf Seite 485

Lanfreeshmport

Verwenden Sie die Option lanfreeshmport, wenn lanfreecommmethod=SHAREdmem für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angegeben ist. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die Nummer an, mit der die Verbindung zum Speicheragenten hergestellt wird. Der Wertebereich ist 1 bis 32767.

Für Windows-Clients lautet der Standardwert 1.

Mit Ausnahme von Windows-Clients lautet der Standardwert für alle Clients 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfrees 1520
```

Befehlszeile:

```
-lanfrees=1520
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod" auf Seite 482

Lanfreetcpport

Die Option lanfreetcpport gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Speicheragent empfangsbereit ist.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie lanfreecommmethod=TCPip für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angeben. Geben Sie die Option lanfreetcpport nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode NAMedpipes für LAN-freie Übertragung verwenden wollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Anmerkung: Für die Kommunikation mit dem Speicheragenten (virtuellen Server) muss der lanfreetcpport-Wert des Clients mit dem tcpport-Wert des Speicheragenten übereinstimmen. Für die Kommunikation mit dem tatsächlichen Server muss der tcpport-Wert des Clients dem tcpport-Wert des Servers entsprechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreetcpp 1520
```

Befehlszeile:

```
-lanfreetcpp=1520
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod" auf Seite 482

Lanfreessl

Verwenden Sie die Option lanfreessl, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Speicheragentenkommunikation zu aktivieren.

Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS X-Clients wird diese Option auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie können diese Option nicht in der grafischen Benutzerschnittstelle oder in der Befehlszeile definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten nicht verwendet. No ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten aktiviert. Zum Aktiveren von SSL geben Sie lanfreessl=yes an und ändern Sie den Wert der Option lanfreetcpport. Die Änderung des Werts der Option lanfreetcpport ist erforderlich, da der Tivoli Storage Manager-Speicheragent in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreessl yes
lanfreessl no
```

Befehlszeile:
Nicht gültig. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Lanfreetcpserveraddress

Die Option lanfreetcpserveraddress gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie lanfreecommmethod=TCPip oder V6Tcpip für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angeben.

Das Überschreiben des Standardwerts für diese Option ist nützlich, wenn Sie LAN-frei in einer Umgebung konfigurieren, in der der Client und der Speicheragent auf unterschiedlichen Systemen ausgeführt werden. Sie können diese Speicheragentenadresse von Ihrem Administrator erfahren.

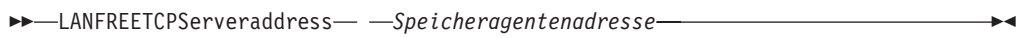
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei ein.

Syntax



Parameter

Speicheragentenadresse
Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Der Standardwert ist 127.0.0.1 (localhost).

Beispiele

Optionsdatei:

```
LANFREETCPServeraddress stagent.bayamon.ibm.com

LANFREETCPServeraddress 192.168.1.50
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Language

Mit der Option `language` wird die Landessprache für die angezeigten Clientnachrichten angegeben.

Amerikanisches Englisch (ENU) kann für alle Clients verwendet werden.

Der Tivoli Storage Manager-Client stellt automatisch die Sprache der Ländereinstellungen des Systems fest und zeigt Tivoli Storage Manager für diese Sprache an. Beispiel: Ein unterstütztes Betriebssystem auf einem Windows-System, in dem eine französische Ländereinstellung aktiv ist, zeigt Tivoli Storage Manager standardmäßig in Französisch an, ohne dass die Option `language` angegeben werden muss; vorausgesetzt, das französische Sprachenpaket ist installiert. Wenn Tivoli Storage Manager den französischen Nachrichtenkatalog nicht laden kann, wird standardmäßig das Sprachenpaket für amerikanisches Englisch verwendet. Wird der Client auf einer nicht unterstützten Kombination aus Sprache/Ländereinstellung (z. B. Französisch/Kanada oder Spanisch/Mexiko) ausgeführt, nimmt Tivoli Storage Manager standardmäßig amerikanisches Englisch an. Sie können die Standardsprache überschreiben, indem Sie die Option `language` angeben.

Anmerkung: Die Option `language` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client wird in der Sprache angezeigt, die der Ländereinstellung des Browsers zugeordnet ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client amerikanisches Englisch.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Sprache** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Sprache
Gibt die gewünschte Sprache an. Folgende Sprachen sind verfügbar:
- ENU (Englisch, Vereinigte Staaten)
- PTB (Brasilianisches Portugiesisch)
- CHS (Vereinfachtes Chinesisch)
- CHT (Traditionelles Chinesisch)
- FRA (Standardfranzösisch)
- DEU (Standarddeutsch)
- ITA (Standarditalienisch)
- JPN (Japanisch)
- KOR (Koreanisch)
- ESP (Standardspanisch)
- CSY (Tschechisch)
- HUN (Ungarisch)
- PLK (Polnisch)
- RUS (Russisch)

Beispiele

Optionsdatei:

```
language deu
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Latest

Verwenden Sie die Option `latest`, um die neueste Sicherungsversion einer Datei zurückzuschreiben, auch wenn die Sicherung inaktiv ist.

Die Option `latest` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **restore**
- **restore group**

Wenn Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung (mit der Option `pitdate`) ausführen, ist es nicht notwendig, `latest` anzugeben, da diese Option bei Verwendung von `pitdate` implizit verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\devel\projecta\ -latest
```

Localbackupset

Die Option `localbackupset` gibt an, ob die Tivoli Storage Manager-GUI die anfängliche Anmeldung am Tivoli Storage Manager-Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf `yes` setzen, versucht die GUI keine anfängliche Anmeldung beim Server. In diesem Fall aktiviert die GUI nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf `no` (Standardwert) setzen, versucht die GUI die anfängliche Anmeldung beim Server und aktiviert alle GUI-Funktionen.

Anmerkung: Der Befehl **restore backupset** unterstützt die Zurückschreibung lokaler Sicherungssätze auf einer eigenständigen Workstation *ohne* Verwendung der Option `localbackupset`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass die GUI eine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert alle Funktionen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass die GUI keine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
localbackupset yes
```

Diese Option ist mit dem Befehlszeilenclient **dsmc** nicht gültig. (Gilt nicht für Mac OS X.)

Zugehörige Informationen

„**Restore Backupset**" auf Seite 778

Managedservices

Die Option managedservices gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice den Scheduler oder den Web-Client oder beides verwaltet.

Einschränkung: Sie können den dsmcad nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option sessioninitiation auf serveronly setzen.

Der Clientakzeptordämon dient als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird beendet. Der Clientakzeptordämon startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses gekommen ist.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option schedmode auf prompt setzen, fordert der Server über Systemanfrage den Clientakzeptordämon zur Aktion auf, wenn es Zeit ist, den Zeitplan auszuführen. Der Scheduler stellt die Verbindung zum Server her und unterbricht diese, wenn der Clientakzeptordämon zum ersten Mal gestartet wird.

   Der Befehl 'dsmc schedule' kann nicht verwendet werden, wenn sowohl schedmode prompt als auch commmethod V6Tcpip angegeben werden.
2. Setzen Sie die Option passwordaccess in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf generate und generieren Sie ein Kennwort, damit Tivoli Storage Manager Ihr Kennwort automatisch verwalten kann.

Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Scheduler-Service kann folgende Vorteile bieten:

- Probleme mit der Speicheraufbewahrungsdauer, die bei den traditionellen Ausführungsmethoden des Schedulers auftreten können, werden beseitigt. Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers erfordert zwischen den geplanten Operationen sehr wenig Speicher.
- Der Clientakzeptordämon kann sowohl das Schedulerprogramm als auch den Web-Client verwalten, wodurch die Anzahl der Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Modus
Gibt an, ob der Clientakzeptordämon den Scheduler, den Web-Client oder beides verwaltet.

webclient
Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Web-Client verwaltet.

schedule
Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Scheduler verwaltet. Beide Werte, `webclient` und `schedule`, sind der Standardwert für Mac OS X.

Beispiele

Optionsdatei:

Es folgen Beispiele für die Angabe der Option `managedservices` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Web-Client verwaltet.

```
managedservices webclient
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule webclient
```

Anmerkung: Die Reihenfolge, in der diese Werte angegeben werden, ist unwichtig.

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Passwordaccess" auf Seite 514

Unter „Scheduler konfigurieren" auf Seite 35 finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren des Clientakzeptordämons für die Verwaltung des Schedulers.

„Sessioninitiation" auf Seite 560

Maxcmdretries

Mit der Option `maxcmdretries` kann angegeben werden, wie oft der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholt.

Die Befehlswiederholung startet nur, wenn der Client-Scheduler noch keine Datei gesichert hat, noch nie eine Verbindung zum Server hergestellt hat oder vor dem Sichern einer Datei fehlgeschlagen ist. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Diese Option kann auch der Tivoli Storage Manager-Administrator definieren. Gibt Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser Ihre Angabe in der Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Max. Anz. Befehlswiederholungen** im Profileditor definieren.

Syntax

```
►►—MAXCMDRetries— —Maximale Anzahl Befehlswiederholungen———————————►◄
```

Parameter

Maximale Anzahl Befehlswiederholungen
Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholen kann. Der Wertebereich ist Null bis 9999; Standardwert ist 2.

Beispiele

Optionsdatei:

```
maxcmdr 4
```

Befehlszeile:

```
-maxcmdretries=4
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Mbobjrefreshthresh

Die Option mbobjrefreshthresh (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockobjekte) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn die Anzahl der Tivoli Storage Manager-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Beim Sichern einer virtuellen Maschine werden die Daten in 128-MB-Einheiten, den sogenannten *Megablöcken*, auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablöcke schließlich die Leistung der Tivoli Storage Manager-Datenbank und folglich die Leistung der meisten Tivoli Storage Manager-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option bei der Schätzung von Tivoli Storage Manager-Objekten, die Produktionsdaten darstellen, für jede Sicherung von virtuellen Maschinen. Wenn beispielsweise die Anzahl der Tivoli Storage Manager-Objekte diesen Wert überschreitet, wird der Megablock aktualisiert. Bei dieser Aktion wird der gesamte

128-MB-Block auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert und als ein einziges Tivoli Storage Manager-Objekt dargestellt. Der Mindestwert ist 2 und der Maximalwert 8192. Der Standardwert ist 50.

Unterstützte Clients

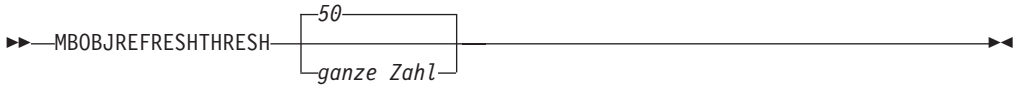
Diese Option ist für Clients gültig, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Diese Option ist gültig für Clients, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen, oder für Clients, die virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei an.

Syntax



Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 2 Megablöcke, der größte Wert ist 8192 Megablöcke. Der Standardwert ist 50 Megablöcke.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn die Anzahl der Objekte, die zur Darstellung eines aktualisierten Megablocks benötigt werden, 20 Objekte überschreitet:

```
MBOBJREFRESHTHRESH 20
```

Mbpctrefreshthresh

Die Option `mbpctrefreshthresh` (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockprozentsatz) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn der Prozentsatz der Tivoli Storage Manager-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Beim Sichern einer virtuellen Maschine werden die Daten in 128-MB-Einheiten, den sogenannten *Megablöcken*, auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablöcke schließlich die Leistung der

Tivoli Storage Manager-Datenbank und folglich die Leistung der meisten Tivoli Storage Manager-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option für die Schätzung des zusätzlichen Datenvolumens, das für jede virtuelle Maschine gesichert wird. Wenn sich beispielsweise ein 128-MB-Block einer Produktionsplatte um mehr als den angegebenen Prozentsatz ändert, wird der gesamte 128-MB-Block auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Der Block wird als ein einziges Tivoli Storage Manager-Objekt dargestellt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Diese Option ist gültig für Clients, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen, oder für Clients, die virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei an.

Syntax

Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 1 Prozent, der größte Wert ist 99 Prozent. Der Standardwert ist 50 Prozent.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn sich mindestens 50 Prozent der Objekte in einem Megablock auf einer Produktionsplatte geändert haben:

```
MBPCTREFRESHTHRESHOLD 50
```

Memoryefficientbackup

Mit der Option `memoryefficientbackup` wird der Speichersparalgorithmus für die Verwendung bei der Verarbeitung von Gesamtsicherungen für Dateibereiche angegeben.

Eine Methode sichert jeweils nur ein einziges Verzeichnis, wodurch weniger Speicher benötigt wird. Die andere Methode verwendet viel weniger Speicher, erfordert aber mehr Plattenspeicherplatz.

Verwenden Sie die Option memoryefficientbackup im Befehl **incremental**, wenn Ihre Workstation über wenig Speicher verfügt. Sie können diese Option auch als Parameter für die Option include.fs verwenden, um den von Tivoli Storage Manager verwendeten Algorithmus auf Dateibereichsbasis auszuwählen.

Verwenden Sie memoryefficientbackup=diskcachemethod für Dateibereiche, die so viele Dateien enthalten, dass Tivoli Storage Manager die Teilsicherung weder mit der Standardeinstellung, memoryefficientbackup=no, noch mit der Einstellung memoryefficientbackup=yes ausführen kann. Die Plattencachedatei, die bei der ersten Teilsicherung des Plattencaches erstellt wird, kann bis zu 5 GB Plattenspeicherplatz pro Million Dateien oder Verzeichnisse erfordern, die gesichert wird.

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Pfadlänge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

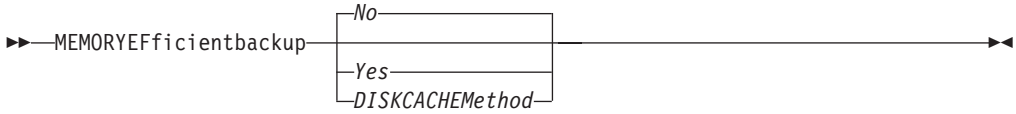
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in die Anfangsbefehlszeile ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Leistungsoptimierung** im Profileditor und durch Auswahl des Kontrollkästchens **Speichersparalgorithmus verwenden** definieren.

Syntax



Parameter

No Der Clientknoten verwendet die schnellere, speicherintensivere Methode für die Verarbeitung von Teilsicherungen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der weniger Speicher für die Verarbeitung von Teilsicherungen benötigt wird.

Diskcachemethod
Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der viel weniger Speicher, aber mehr Plattenspeicherplatz für die Verarbeitung von Teilsicherungen für komplette Dateisysteme benötigt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
memoryefficientbackup yes
memoryefficientbackup diskcachem
```

Befehlszeile:

```
-memoryef=no
```

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen” auf Seite 465

Mode

Mit der Option 'mode' können Sie den Sicherungsmodus angeben, der bei bestimmten Sicherungsoperationen verwendet werden soll.

Die Option `mode` bleibt bei Sicherungen unformatierter logischer Einheiten ohne Wirkung.

Die Option `mode` können Sie in folgenden Sicherungsbefehlen verwenden:

backup image
Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll.

backup nas
Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll.

backup group
Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.

backup vm
Für virtuelle VMware-Maschinen gibt dieser Parameter an, ob eine vollständige Sicherung, eine Teilsicherung, eine immer inkrementelle vollständige Sicherung oder eine immer inkrementelle Teilsicherung von virtuellen VMware-Maschinen ausgeführt werden soll.

Für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen gibt dieser Parameter an, ob eine Imagegesamtsicherung, eine immer inkrementelle vollständige Sicherung oder eine immer inkrementelle Teilsicherung von virtuellen Hyper-V-Maschinen ausgeführt werden soll.

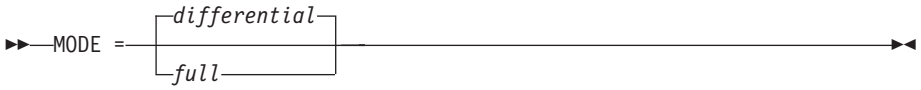
Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS ist diese Option auf allen unterstützten Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Für Imagesicherungen von Clientdateisystemen

Für Imagesicherungen von NAS-Dateisystemen



Für Gruppensicherungen

Für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen

Für die Sicherung virtueller Microsoft Hyper-V-Maschinen

Parameter

Imagesicherungsparameter

selective
Gibt an, dass Sie eine vollständige (selektive) Imagesicherung ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus für Imagesicherungen von Clientdateisystemen.

incremental
Gibt an, dass Sie nur die Daten sichern wollen, die sich seit der letzten Imagesicherung geändert haben. Wenn noch keine Imagesicherung erstellt wurde, ist die erste Sicherung eine vollständige Imagesicherung (mode=selective); die Angabe für die Option 'mode' hat dabei keinen Einfluss.

NAS-Sicherungsparameter

differential
Dies ist der Standardwert für NAS-Objekte. Gibt an, dass Sie eine NAS-Sicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `MODE=differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird dieses bei Ausführung des Serverbefehls QUERY NASBACKUP als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (`verexists retextra`) für den Verfall ausgewählt sein, aber dennoch weiter auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für den Verfall ausgewählt ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl QUERY NASBACKUP verwendet wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

full
Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von NAS-Dateisystemen ausführen wollen.

Gruppensicherungsparameter

full
Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von Gruppenobjekten ausführen wollen. Dies ist der Standardwert für Gruppensicherungen.

differential
Gibt an, dass Sie eine Gruppensicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `MODE=differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird dieses bei Ausführung des Serverbefehls QUERY GROUP als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (`verexists retextra`) für den Verfall ausgewählt sein, aber dennoch weiter auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für den Verfall ausgewählt ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl QUERY GROUP verwendet wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

Parameter für virtuelle VMware-Maschinen

full
Gibt an, dass Sie eine Imagesicherung aller Objekte auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus und der einzige Modus, den Sie für Sicherungen virtueller VMware-Maschinen verwenden können, wenn Sie nicht über eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware verfügen.

IFFull
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle vollständige Sicherung einer virtuellen Maschine ausführen möchten. Bei einer immer inkrementellen vollständigen Sicherung werden alle verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine gesichert. Für diesen Modus ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protec-

tion for VMware-Lizenz erforderlich. Wird die Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware erkannt, wird standardmäßig als erste Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine eine immer inkrementelle vollständige Sicherung (`mode=iffull`) ausgeführt, selbst wenn Sie `mode=ifincremental` angeben (oder den Standardwert der Option `mode` verwenden). Bei nachfolgenden Sicherungen wird standardmäßig `mode=ifincremental` verwendet.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

Eine Beschreibung der Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" finden Sie in Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.doc/c_ve_backup_incrforever.html).

IFIncremental
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle Teilsicherung einer virtuellen Maschine ausführen möchten. Bei einer immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Plattenblöcke gesichert, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diesen Modus ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Lizenz erforderlich. Ist diese Lizenz installiert, ist dies der Standardsicherungsmodus für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

incremental
Gibt an, dass nur Daten gesichert werden sollen, die nach der letzten Imagesicherung (Gesamt- oder Teilsicherung) neu hinzugekommen sind oder geändert wurden. Wenn noch keine Imagesicherung erstellt wurde, ist die erste Sicherung - unabhängig von der Option für den Modus - eine Imagegesamtsicherung. Für diesen Modus ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Lizenz erforderlich.

Parameter für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

full
Gibt an, dass Sie eine Imagesicherung aller Objekte auf den Platten einer virtuellen Hyper-V-Maschine ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus und der einzige Modus, den Sie für virtuelle Hyper-V-Maschinen verwenden können, wenn Sie nicht über eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V verfügen.

IFIncremental
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle Teilsicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine ausführen möchten. Bei einer immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Plattenblöcke gesichert, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diesen Modus ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V-Lizenz erforderlich. Ist diese Lizenz installiert, ist dies der Standardsicherungsmodus für Hyper-V-Sicherungen.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

Eine Beschreibung der Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" für virtuelle Hyper-V-Maschinen finden Sie in Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.hv.doc/c_ve_hv_bup_incrforever.html).

IFFull
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle vollständige Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine ausführen möchten. Bei einer immer inkrementellen vollständigen Sicherung werden alle verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen Maschine gesichert. Für diesen Modus ist eine Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V-Lizenz erforderlich. Wird die Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V erkannt, wird standardmäßig als erste Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine eine immer inkrementelle vollständige Sicherung (`mode=iffull`) ausgeführt, selbst wenn Sie `mode=ifincremental` angeben (oder den Standardwert der Option `mode` verwenden). Bei nachfolgenden Sicherungen wird standardmäßig `mode=ifincremental` verwendet.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

Beispiele

Task Eine vollständige VM-Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine mit dem Namen `vm1` ausführen.

```
dsmc backup vm vm1 -mode=incremental
 -vmbackuptype=full
```

Task Eine Sicherung der virtuellen VMware-Maschine `vm1` mit dem Modus ifincremental (immer inkrementell, inkrementell) ausführen, damit nur die Daten gesichert werden, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental
 -vmbackuptype=full
```

Task Eine vollständige VM-Sicherung der Hyper-V-VM mit dem Namen `msvm1` ausführen.

```
dsmc backup vm msvm1 -mode=full
 -vmbackuptype=hypervfull
```

Task Eine immer inkrementelle VM-Gesamtsicherung eine Hyper-V-VM mit dem Namen `msvm1` ausführen.

```
dsmc backup vm msvm1 -mode=iffull
 -vmbackuptype=hypervfull
```

Task Eine immer inkrementelle Teilsicherung einer Hyper-V-VM mit dem Namen `msvm1` ausführen.

```
dsmc backup vm msvm1 -mode=ifincremental
 -vmbackuptype=hypervfull
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

```
dsmc backup nas -mode=differential -nasnodename=nas1
 {/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Task Das Laufwerk `c:` mit Hilfe einer Imageteilsicherung sichern, bei der nur Dateien gesichert werden, die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu sind oder sich geändert haben.

```
dsmc backup image c: -mode=full
```

Task Eine vollständige Sicherung aller in der Dateiliste `c:\dir1\filelist1` angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen `\virtfs` und mit der Hauptmemberdatei `c:\group1` ausführen.

```
dsmc backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
 -virtualfsname=\virtfs -mode=incremental -vmbackuptype=fullvm
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Backup Group**" auf Seite 675

„**Backup Image**" auf Seite 677

„**Backup NAS**" auf Seite 682

Monitor

Die Option `monitor` gibt an, ob eine Imagesicherung oder -zurückschreibung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwacht werden soll (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher).

Wenn Sie `monitor=`*yes* angeben, überwacht Tivoli Storage Manager die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation und zeigt Verarbeitungsinformationen am Bildschirm an. Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie `monitor=`*no* angeben, überwacht Tivoli Storage Manager die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht und ist für die Verarbeitung des nächsten Befehls verfügbar.

Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup nas** oder **restore nas**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation überwachen und Verarbeitungsinformationen am Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht überwachen wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 -monitor=yes
{/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Myprimaryserver

Die Option myprimaryserver gibt den Namen des Primärservers an, mit dem sich der Client im Übernahmemodus beim Sekundärserver anmeldet.

Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option myprimaryserver an den Client gesendet und in der Datei dsm.opt gespeichert. Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Wichtig: Wenn Sie den Wert der Option myprimaryserver ändern, funktionieren Authentifizierungsdaten wie das Tivoli Storage Manager-Kennwort und der Chiffrierschlüssel auf dem neuen Primärserver nicht mehr. Sie müssen das Kennwort und den Chiffrierschlüssel für Operationen eingeben, die eine Authentifizierung erfordern. Ändern Sie diesen Wert daher nicht, auch wenn Sie die Verbindungsdaten des Sekundärservers ändern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) eingefügt.

Syntax

```
►►—MYPRIMARYServer—Name_des_primären_Servers———————————————————►◄
```

Parameter

Name_des_primären_Servers
Gibt den Namen des Primärservers an, der im Fall einer Übernahme für die Authentifizierung verwendet werden soll. Der Primärserver ist der Tivoli Storage Manager-Server, den ein Client für die normale Produktion verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
*** Diese Optionen sollten nicht manuell geändert werden
REPLSERVERNAME          TARGET
   REPLTCPSERVERADDRESS 192.0.2.9
   REPLTCPPORT          1501
   REPLSERVERGUID       60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3

MYREPLICATIONServer TARGET
MYPRIMARYSERVERNAME SERVER1
*** Ende der automatisch aktualisierten Optionen
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Myreplicationserver

Die Option myreplicationserver gibt an, welche Zeilengruppe des Sekundärservers der Client im Fall einer Übernahme verwendet.

Die Zeilengruppe des Sekundärservers wird durch die Option replservername angegeben und enthält Verbindungsdaten zum Sekundärserver.

Diese Option wird vom Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) eingefügt.

Syntax

Parameter

Replikationsservername
Gibt den Namen der Zeilengruppe für den Sekundärserver an, die im Fall einer Übernahme verwendet werden soll. Dieser Wert ist in der Regel der Name des Sekundärservers, nicht der Hostname des Servers. Außerdem muss bei dem Wert des Parameters Replikationsservername nicht die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden, aber der Wert muss dem für die Option REPLSERVERName angegebenen Wert entsprechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
MYREPLICATIONServer  TargetReplicationServer1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod               TCPip
TCPPort                  1500
TCPServeraddress         server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess           prompt
MYREPLICATIONServer      TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER          Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Namedpipename

Die Option namedpipename gibt den Namen der benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Client und einem Server in derselben Windows-Serverdomäne verwendet werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Name

Der Name einer benannten Pipe. Standardwert ist **\\.\pipe\Server1**.

Beispiele

Optionsdatei:

```
namedpipename \\.\pipe\dsmser1
```

Befehlszeile:

```
-namedpipename=\\.\pipe\dsmser1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Nasnodename

Die Option nasnodename gibt den Knotennamen des NAS-Dateiservers bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server. Der Server muss den NAS-Dateiserver registrieren.

Sie können diese Option in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben.

Sie können den Standardwert in der Datei dsm.opt überschreiben, indem Sie einen anderen Wert in die Befehlszeile eingeben. Wenn Sie die Option nasnodename nicht in der Datei dsm.opt angeben, müssen Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Die Option nasnodename können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **backup nas**
- **delete filespace**
- **query backup**
- **query filespace**
- **restore nas**

Mit dem Befehl **delete filespace** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen.

Verwenden Sie die Option nasnodename, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Fügen Sie die Option nasnodename in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Ist die Option nasnodename nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, müssen Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Mit der Option class können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option -class=nas, um eine Liste der zu einem NAS-Knoten gehörenden Dateibereiche anzuzeigen, in der Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen können.

Informationen zum Löschen von NAS-Dateibereichen mit dem Web-Client finden Sie im Abschnitt zum Sichern Ihrer Daten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Knotenname
Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
nasnodename nas2
```

Befehlszeile:

```
-nasnodename=nas2
```

Nodename

Verwenden Sie die Option `nodename` in Ihrer Clientoptionsdatei, um Ihre Workstation beim Server zu identifizieren. Für mehrere Betriebssysteme auf der Workstation können verschiedene Knotennamen verwendet werden.

Wenn Sie die Option `nodename` verwenden, fordert Tivoli Storage Manager die Eingabe des Kennworts an, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn Sie Dateien vom Server zurückschreiben oder abrufen wollen, während Sie an einer anderen Workstation arbeiten, müssen Sie die Option `virtualnodename` verwenden. Sie können auch die Option `asnodename` verwenden, wenn sie vom Administrator definiert ist.

Wenn Sie an einer anderen Workstation arbeiten, können Sie die Option `nodename` sogar verwenden, wenn die Option `passwordaccess` auf `generate` gesetzt ist; das Kennwort wird jedoch im Windows-Registry gespeichert. Um dies zu verhindern, verwenden Sie die Option `virtualnodename` anstelle von `nodename`.

Der Knotenname ist nicht notwendigerweise der TCP/IP-Hostname.

- Ist weder ein Eintrag `nodename` in der Datei dsm.opt noch ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) vorhanden und wird kein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.
- Ist ein Eintrag `nodename` in der Datei dsm.opt vorhanden, überschreibt der Eintrag `nodename` den Namen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Ist ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) vorhanden oder wird ein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, darf dieser Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt. Wenn der Server den virtuellen Knotennamen akzeptiert, ist ein Kennwort erforderlich (wenn die Authentifizierung aktiv ist), auch wenn für die Option

passwordaccess der Wert *generate* gilt. Sobald eine Verbindung zum Server besteht, ist der Zugriff auf alle Dateien zulässig, die unter Verwendung dieser Anmelde-ID gesichert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Knotenname** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Knotenname
Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Knotennamen an, für den Tivoli Storage Manager-Services angefordert werden sollen. Der Standardwert ist der Wert, der mit dem Befehl **hostname** zurückgegeben wird.

Wird kein Knotenname angegeben, kann der Knotenname standardmäßig den Hostnamen der Workstation annehmen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
nodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-nodename=cougar
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

„Virtualnodename" auf Seite 617

Nojournal

Verwenden Sie die Option nojournal im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Die journalgestützte Teilsicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:

- Tivoli Storage Manager erzwingt keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0).
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich möglicherweise, regelmäßig die Option nojournal zu verwenden, um eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -nojournal
```

Zugehörige Informationen

Unter „Journalgestützte Sicherung” auf Seite 721 finden Sie weitere Informationen zu journalgestützten Teilsicherungen.

Noprompt

Die Option noprompt unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore image**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc delete archive -noprompt c:\home\project\*
```

Nrtablepath

Die Option nrtablepath gibt die Position der Knotenreplikationstabelle auf dem Client an. Der Client für Sichern/Archivieren verwendet diese Tabelle für die Speicherung von Informationen zu jeder Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Der Server, auf dem Sie Ihre Daten sichern, muss ein Server mit Tivoli Storage Manager V7.1 sein, der Clientknotendaten auf den Sekundärserver repliziert.

Wenn eine Übernahme stattfindet, könnten die Informationen auf dem Sekundärserver nicht die neueste Version aufweisen, falls vor der Übernahme keine Replikation stattfand. Der Client kann die Informationen in der Knotenreplikationstabelle mit den Informationen vergleichen, die sich auf dem Sekundärserver befinden, um festzustellen, ob die Sicherung auf dem Server die neueste Sicherungsversion ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Diese Option kann auch in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert werden.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt die Position an, an der die Datenbank der Knotenreplikationstabelle erstellt wird. Die Standardposition ist das Tivoli Storage Manager-Clientinstallationsverzeichnis.

Einschränkung: Die Knotenreplikationstabelle kann nicht im Verzeichnis C:\ erstellt werden. Wenn Sie eine Position für die Knotenreplikationstabelle angeben wollen, verwenden Sie nicht das Verzeichnis C:\.

Beispiel

Optionsdatei:

```
nrtablepath C:\nrtbl
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

„Status replizierter Clientdaten bestimmen" auf Seite 68

Numberformat

Mit der Option numberformat wird das Format angegeben, das zum Anzeigen von Zahlen verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zahlenformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option `numberformat` wirkt sich nicht auf den Web-Client aus. Der Web-Client verwendet das Zahlenformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine nicht unterstützte Ländereinstellung aktiv, verwendet der Web-Client das Zahlenformat für amerikanisches Englisch.

Die Option `numberformat` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **retrieve**
- **set event**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zahlenformat** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Anzahl
Zeigt Zahlen in einem der folgenden Formate an. Die Nummer (0–6) für das Zahlenformat angeben, das verwendet werden soll.

0 Das in den länderspezifischen Angaben definierte Datumsformat verwenden. Dies ist der Standardwert (gilt nicht für Mac OS X).

1 1,000.00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Amerikanisches Englisch
- Japanisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Koreanisch

2 1,000,00

3 1 000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Französisch
- Tschechisch
- Ungarisch
- Polnisch
- Russisch

4 1 000.00

5 1.000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Brasilianisches Portugiesisch
- Deutsch
- Italienisch
- Spanisch

6 1'000,00

Beispiele

Optionsdatei:

```
num 4
```

Befehlszeile:

```
-numberformat=4
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Optfile

Die Option `optfile` gibt die Clientoptionsdatei an, die verwendet werden soll, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Dateiname
Gibt eine alternative Clientoptionsdatei an, wenn Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen verwenden. Wenn nur der Dateiname angegeben wird, geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass die angegebene Datei sich im aktuellen Arbeitsverzeichnis befindet. Der Standardwert ist dsm.opt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query session -optfile=myopts.opt
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Password

Die Option password gibt ein Tivoli Storage Manager-Kennwort an.

Wenn Sie diese Option nicht angeben und Ihr Administrator die Authentifizierung aktiviert (auf On gesetzt) hat, müssen Sie beim Starten einer Tivoli Storage Manager-Sitzung ein Kennwort eingeben.

Anmerkung:

1. Wenn der Server die Kennworteingabe anfordert, wird das Kennwort während der Eingabe nicht angezeigt. Wenn Sie die Option password in der Befehlszeile verwenden, wird Ihr Kennwort jedoch bei der Eingabe angezeigt.
2. Wenn sich der Name des Tivoli Storage Manager-Servers ändert oder Tivoli Storage Manager-Clients zu einem anderen Tivoli Storage Manager-Server geleitet werden, müssen sich alle Clients beim Server erneut authentifizieren, weil das gespeicherte verschlüsselte Kennwort erneut generiert werden muss.

Die Option password wird ignoriert, wenn für die Option passwordaccess der Wert generate definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Kennwort
Gibt das Kennwort an, mit dem Sie sich beim Tivoli Storage Manager-Server anmelden.

Die maximale Kennwortlänge beträgt 63 Zeichen. Die Vorgaben für Kennwörter sind davon abhängig, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden und von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client eine Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und sie können weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie ein Kennwort in der Befehlszeile in Anführungszeichen oder Hochkommas ein, wenn es mindestens ein Sonderzeichen enthält. Die Anführungszeichen bzw. Hochkommas stellen sicher, dass die Sonderzeichen korrekt als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen bzw. Hochkommas können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, Dateiumleitungszeichen oder andere Zeichen mit einer bestimmten Bedeutung im Betriebssystem interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Befehlszeilenbeispiel:

```
-password="geheimer>Schlüssel"
```

Anführungszeichen bzw. Hochkommas sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in eine Optionsdatei eingeben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
password secretword
```

Befehlszeile:

```
-password=secretword
```

```
-password="secret>shhh"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Passwordaccess

Mit der Option `passwordaccess` kann angegeben werden, ob Ihr Kennwort automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll.

Ihr Administrator kann ein Kennwort für Ihren Clientknoten erforderlich machen, indem die Authentifizierungsfunktion aktiviert wird. Fragen Sie Ihren Administrator, ob für Ihren Clientknoten ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn ein Kennwort erforderlich ist, können Sie eine der folgenden Methoden auswählen:

- Das Kennwort für den Clientknoten selbst definieren und Tivoli Storage Manager bei jeder Serviceanforderung die Eingabe des Kennworts anfordern lassen.
- Tivoli Storage Manager automatisch ein neues Kennwort für den Clientknoten generieren lassen, sobald ein Kennwort abläuft, das Kennwort verschlüsseln und in einer Datei speichern und bei einer Serviceanforderung aus dieser Datei abrufen. Sie werden nicht zur Eingabe des Kennworts aufgefordert.
- Ist in der Serverkonfiguration nicht festgelegt, dass ein Kennwort für die Anmeldung erforderlich ist, können Sie dennoch zur Eingabe Ihres Knotenkennworts aufgefordert werden, wenn der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung zu dem Server herstellt. Dieses Verhalten tritt auf, wenn für diese Option, `passwordaccess`, der Standardwert verwendet wird oder wenn Sie sie auf `passwordaccess prompt` setzen. Das Kennwort, das Sie bei der Eingabeaufforderung angeben, wird nur zur Verschlüsselung Ihrer Anmeldeinformationen verwendet und nicht für die Anmeldung beim Server. In dieser Konfiguration können Sie die Kennworteingabe vermeiden, indem Sie diese Option auf `passwordaccess generate` setzen. Die Festlegung von `passwordaccess generate` bewirkt, dass der Client das Kennwort für Sie erstellt, speichert und übergibt. Ist `passwordaccess generate` festgelegt, wird die Option `password` ignoriert.

Das Setzen der Option `passwordaccess` auf `generate` ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Bei Verwendung des Web-Clients.
- Bei der Ausführung von NAS-Operationen.
- Bei der Verwendung von Tivoli Continuous Data Protection for Files.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Kennwortzugriff** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

prompt
Sie werden jedes Mal, wenn ein Client eine Verbindung zum Server herstellt, zur Eingabe des Kennworts für Ihren Tivoli Storage Manager-Clientknoten aufgefordert. Dies ist der Standardwert.

Um das Kennwort des Clientknotens geheimzuhalten, sollten Befehle ohne das Kennwort eingegeben und statt dessen auf die Eingabeaufforderung durch Tivoli Storage Manager gewartet werden.

API-Anwendungen müssen das Kennwort zur Verfügung stellen, wenn eine Sitzung eingeleitet wird. Die Anwendung ist verantwortlich für das Abrufen des Kennworts.

generate

Das Kennwort des Benutzers wird verschlüsselt und lokal gespeichert; wenn das alte Kennwort verfällt, wird ein neues Kennwort generiert. Das neue Kennwort wird vom Tivoli Storage Manager-Client willkürlich generiert. Die Vorgaben für Kennwörter sind davon abhängig, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden und von der Version des Servers, zu dem Ihr Client eine Verbindung herstellt. Generierte Kennwörter haben eine Länge von 63 Zeichen und enthalten mindestens zwei der folgenden Zeichen:

- Großbuchstaben
- Kleinbuchstaben
- Numerische Zeichen
- Sonderzeichen

Außerdem ist das erste und das letzte Zeichen eines generierten Kennworts ein alphabetisches Zeichen in Groß- oder Kleinschreibung. Generierte Kennwörter enthalten keine wiederholten Zeichen.

Eine Aufforderung zur Kennworteingabe erfolgt bei der offenen Registrierung einer Workstation in einem Server oder wenn Ihr Administrator Ihr Kennwort manuell ändert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
passwordaccess generate
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Pick

Die Option pick erstellt eine Liste der Sicherungsversionen oder Archivierungskopien, die mit der von Ihnen eingegebenen Dateispezifikation übereinstimmen.

Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option inactive ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Werden bei Images kein Quellendateibereich und kein Zieldateibereich angegeben, enthält die Auswahlliste alle gesicherten Images. In diesem Fall werden die aus der Liste ausgewählten Images an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben. Werden der Quellendateibereich und der Zieldateibereich angegeben, darf nur ein einziger Eintrag aus der Liste ausgewählt werden.

Die Option pick ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore**
- **restore asr**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore vm**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\project\* -pick -inactive
```

Pitdate

Verwenden Sie die Option pitdate mit der Option pittime, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden, werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert.

Die Option `pitdate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wird `pitdate` verwendet, werden die Optionen `inactive` und `latest` implizit verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Datum
Gibt das entsprechende Datum an. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -pitdate=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Pittime

Verwenden Sie die Option `pittime` mit der Option `pitdate`, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden, werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert. Diese Option wird ignoriert, wenn Sie die Option `pitdate` nicht angeben.

Die Option `pittime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm**(vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Zeit
Gibt eine Uhrzeit an einem bestimmten Datum an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `tottime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -pitt=06:00:00 -pitd=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Postschedulecmd/Postnschedulecmd

Die Option `postschedulecmd/postnschedulecmd` gibt einen Befehl an, den das Clientprogramm verarbeitet, nachdem ein Zeitplan ausgeführt wurde.

Wenn das Clientprogramm auf die Beendigung des Befehls warten soll, bevor es andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, verwenden Sie die Option `postschedulecmd`. Wenn nicht auf die Beendigung des Befehls gewartet werden soll, bevor der Client andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, geben Sie die Option `postnschedulecmd` an.

Die Handhabung von Rückkehrcodes und das Verhalten bei geplanten Aktionen ist einerseits von der angegebenen Option und andererseits vom Typ der geplanten Operation abhängig:

- Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion nicht COMMAND ist:

  Wenn der Befehl postschedulecmd nicht mit dem Rückkehrcode 0 (null) beendet wird, ist der Rückkehrcode für das geplante Ereignis entweder 8 oder der Rückkehrcode der geplanten Operation (der höhere der beiden Codes). Wenn Sie nicht wollen, dass diese Regel auf den Befehl postschedulecmd angewendet wird, können Sie eine Script- oder Stapeldatei erstellen, die den Befehl aufruft und mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird. Dann müssen Sie postschedulecmd so konfigurieren, dass die Script- oder Stapeldatei gestartet wird.
- Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion COMMAND ist:

  Der Rückkehrcode des mit der Option postschedulecmd angegebenen Befehls hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode, der dem Server nach Beendigung des geplanten Ereignisses gemeldet wird. Wenn die Ergebnisse der postschedulecmd-Operationen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses nehmen sollen, fügen Sie die postschedulecmd-Operationen in das Befehlsscript der geplanten Aktion ein und verwenden Sie nicht die Option postschedulecmd.
- Wenn die Scheduleraktion nicht gestartet werden kann und der mit der Option preschedulecmd angegebene Befehl mit dem Rückkehrcode 0 (null) beendet wird, wird der mit der Option postschedulecmd angegebene Befehl ausgeführt.
- Der Rückkehrcode von einer mit der Option postnschedulecmd angegebenen Operation wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.

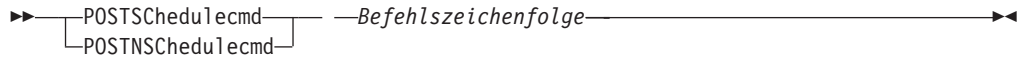
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Textfeld **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren. Diese Optionen können auch auf dem Server definiert werden.

Syntax



Parameter

Befehlszeichenfolge
Gibt den zu verarbeitenden Befehl an. Mit dieser Option kann ein Befehl eingegeben werden, der nach einem Zeitplan ausgeführt werden soll. Es darf nur eine Option postschedulecmd verwendet werden.

Geben Sie die Befehlszeichenfolge genau so an, wie Sie sie an der Eingabeaufforderung des Betriebssystems eingeben würden. Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Hochkommas eingeschlossen werden. Zum Beispiel:

```
'net stop someservice'
```

Eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* angeben, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator für postschedulecmd oder preschedulecmd verwendet. Wird

eine Leer- oder Nullzeichenfolge in einer der beiden Optionen angegeben, kann der Administrator in beiden Optionen keinen Befehl verwenden.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option postschedulecmd an, kann der Benutzer keinen Befehl nach einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
posts startdb.cmd
posts 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.new'
posts 'net start "simple service"'
posts 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.new"'
posts '"C:\Programme\MyTools\runreport.bat"
  log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-postschedulecmd="'restart database'"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 8, „Clientrückkehrcodes", auf Seite 289

Postsnapshotcmd

Mit Hilfe der Option postsnapshotcmd können Sie während einer Sicherungsoperation auf Momentaufnahmebasis Shellbefehle oder Scripts des Betriebssystems ausführen, nachdem der Tivoli Storage Manager-Client eine Momentaufnahme gestartet hat.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option presnapshotcmd verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Datei dsm.opt.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option postsnapshotcmd in einer Anweisung include.fs oder in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Wenn postsnapshotcmd fehlschlägt, wird die Operation fortgesetzt. Es werden jedoch entsprechende Warnungen protokolliert.

Achtung: Wenn der Befehl, den Sie in der Anweisung `presnapshotcmd` oder `postsnapshotcmd` angeben, während Imagesicherungs- oder Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen einen asynchronen Prozess startet, ist es möglich, dass der Befehl bei Beendigung der Sicherungsoperation noch nicht beendet ist. Wenn der Befehl vor Beendigung der Sicherung nicht beendet wird, könnten temporäre Dateien gesperrt werden, was ihre Löschung verhindert. Ein Datenbankereignis tritt auf und die folgende Nachricht wird in der Datei `dsmerror.log` aufgezeichnet:

```
ANS0361I DIAG: ..\..\common\db\cacheobj.cpp( 777): dbDelete():
 remove('C:\adsm.sys\SystemExcludeCache__24400820.TsmCacheDB'):
  errno 13: "Permission denied".
```

Die in der Nachricht angegebene Datei (`cacheobj.cpp`) kann nach Beendigung des Befehls, der durch die Option `presnapshotcmd` oder `postsnapshotcmd` gestartet wurde, manuell gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

"Befehlszeichenfolge"
Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für `postsnapshotcmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `postsnapshotcmd` an, können Sie keinen Befehl nach der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option `srvprepostsnapdisabled`, um zu verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"resume database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
postsnapshotcmd "restart application"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Neustart der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -postsnapshotcmd="restart application"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Srvprepostscheddisabled" auf Seite 579

Preschedulecmd/Prenschedulecmd

Mit der Option preschedulecmd wird ein Befehl angegeben, den das Clientprogramm vor der Ausführung eines Zeitplans verarbeitet.

Das Clientprogramm wartet auf die Beendigung des Befehls, bevor der Zeitplan gestartet wird. Soll nicht gewartet werden, muss prenschedulecmd angegeben werden.

Anmerkung:

1. Die erfolgreiche Beendigung des Befehls preschedulecmd wird als Voraussetzung für das Ausführen der geplanten Operation angesehen. Wenn der Befehl preschedulecmd nicht mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird, werden die geplante Operation und die Befehle postschedulecmd und postnschedulecmd nicht ausgeführt. Der Client meldet, dass das geplante Ereignis fehlgeschlagen ist und der Rückkehrcode 12 lautet. Wenn Sie nicht wollen, dass der Befehl preschedulecmd von dieser Regel gesteuert wird, können Sie eine Script- oder Stapeldatei erstellen, die den Befehl aufruft und mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird. Dann müssen Sie preschedulecmd so konfigurieren, dass die Script- oder Stapeldatei aufgerufen wird. Der Rückkehrcode für den Befehl prenschedulecmd wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.
2. Die Option preschedulecmd kann (wie die Option prenschedulecmd) auch auf dem Server definiert werden.

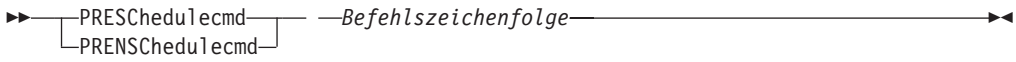
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Dialogfeld **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Befehlszeichenfolge
Gibt den zu verarbeitenden Befehl an. Nur eine Option `preschedulecmd` verwenden. Mit dieser Option kann ein Befehl eingegeben werden, der vor einem Zeitplan ausgeführt werden soll.

Geben Sie die Befehlszeichenfolge genau so an, wie Sie sie an der Eingabeaufforderung des Betriebssystems eingeben würden. Wenn für die angegebene Zeichenfolge Anführungszeichen erforderlich wären, damit sie an einer Windows-Eingabeaufforderung ausgeführt werden kann, fügen Sie die Anführungszeichen nach Bedarf ein. Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Hochkommas eingeschlossen werden.

In dem folgenden Beispiel sind Hochkommas erforderlich, weil der Befehl Leerzeichen enthält:

```
'net stop someservice'
```

In dem folgenden Beispiel sind Anführungszeichen erforderlich, weil sowohl der Name der umzubenennenden Datei als auch der neue Dateiname Leerzeichen enthält. Da auch die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss die gesamte Zeichenfolge in Hochkommas eingeschlossen werden.

```
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
```

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator für `postschedulecmd` und `preschedulecmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge in einer der beiden Optionen angegeben, kann der Administrator in beiden Optionen keinen Befehl verwenden.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `preschedulecmd` an, kann der Benutzer keinen Befehl vor einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
presc stopdb.cmd
presc 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.old'
presc 'net stop "simple service"'
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
presc '"C:\Program Files\MyTools\runreport.bat"
   log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-preschedulecmd='"quiesce database"'
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Preservelastaccessdate

Mit der Option preservelastaccessdate können Sie angeben, ob eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation die letzte Zugriffszeit ändert.

Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation kann die letzte Zugriffszeit einer Datei ändern. Nach einer Operation kann der Tivoli Storage Manager-Client die letzte Zugriffszeit auf den Wert vor der Operation zurücksetzen. Die letzte Zugriffszeit wird vom Client für Sichern/Archivieren nicht geändert, sondern kann beibehalten werden. Das Zurücksetzen der letzten Zugriffszeit erfordert zusätzliche Verarbeitung für jede gesicherte oder archivierte Datei.

Wenn Sie die Unterstützung offener Dateien aktivieren, wird das Datum des letzten Zugriffs auf Dateien immer beibehalten, unabhängig von der Einstellung für preservelastaccessdate. Wenn die Unterstützung offener Dateien aktiviert ist, verwenden Sie die Option preservelastaccessdate nicht.

Verwenden Sie diese Option in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**.

Anmerkung:

1. Diese Option gilt nur für Dateien, nicht für Verzeichnisse.
2. Das Zurücksetzen des Datums des letzten Zugriffs kann sich auf Anwendungen auswirken, die sich auf ein präzises Datum des letzten Zugriffs stützen, z. B. eine SRM-Anwendung (SRM = Storage Resource Management).
3. Das Datum des letzten Zugriffs kann bei Dateien, die durch das Attribut 'schreibgeschützt' oder durch eine restriktive NTFS-Sicherheitsberechtigung schreibgeschützt sind, nicht beibehalten werden.
4. Sie können das Datum des letzten Zugriffs von schreibgeschützten Dateien nicht zurücksetzen. Die Option preservelastaccessdate ignoriert schreibgeschützte Dateien und ändert deren Datum nicht.

Unterstützte Clients

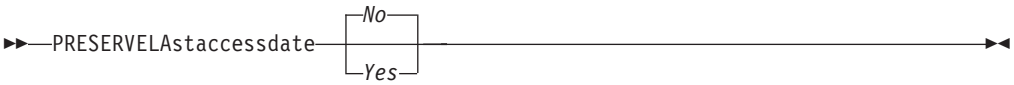
Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation kann das Datum des letzten Zugriffs ändern. Dies ist der Standardwert.

Yes
Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation ändert das Datum des letzten Zugriffs nicht.

Beispiele

Optionsdatei:

```
preservelastaccessdate yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: e: f: -preservelastaccessdate=yes
```

Preservepath

Mit der Option `preservepath` wird angegeben, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Verwenden Sie die Option `-subdir=yes`, um die vollständige Unterverzeichnisstruktur des Quellenverzeichnisses (Verzeichnisse und Dateien unter dem Quellenverzeichnis der untersten Ebene) als zurückzuschreibende Quelle festzulegen. Ist ein erforderliches Zielverzeichnis nicht vorhanden, wird es erstellt. Hat eine Zieldatei denselben Namen wie eine Quellendatei, wird sie überschrieben. Verwenden Sie die Option `-replace=prompt`, damit Tivoli Storage Manager eine Bestätigung anfordert, bevor Dateien überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option `preservepath` in den folgenden Befehlen:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Subtree
Das Quellenverzeichnis der untersten Ebene wird als ein Unterverzeichnis des Zielverzeichnisses erstellt. Dateien aus dem Quellenverzeichnis werden in dem neuen Unterverzeichnis gespeichert. Dies ist der Standardwert.

Complete
Der gesamte Pfad wird ab dem Stammverzeichnis in das angegebene Verzeichnis zurückgeschrieben. Der vollständige Pfad umfasst alle Verzeichnisse mit Ausnahme des Dateibereichsnamens.

NOBase
Der Inhalt des Quellenverzeichnisses wird ohne das Verzeichnis der untersten Ebene (Basisverzeichnis) in das angegebene Zielverzeichnis zurückgeschrieben.

NONe
Alle ausgewählten Quellendateien werden in das Zielverzeichnis zurückgeschrieben. Im Ziel werden keine Teile des Quellenpfades im oder oberhalb des Quellenverzeichnisses wiederhergestellt.

Wenn Sie SUBDIR=yes angeben, schreibt Tivoli Storage Manager alle Dateien in den Quellenverzeichnissen in das einzelne Zielverzeichnis zurück.

Beispiele

Befehlszeile:

Voraussetzung ist, dass der Serverdateibereich folgende Sicherungskopien enthält:

```
c:\h1\m1\file.a
c:\h1\m1\file.b
c:\h1\m1\l1\file.x
c:\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res backupset my.backupset.file /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes
```

erstellt eine Datei eines lokalen Sicherungssatzes mit dem Namen "my.backupset.file".

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=nobase.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=subtree.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a
c:\ann\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=none.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=
complete
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
c:\ann\h1\m1\l1\file.x
c:\ann\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=nobase.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\l1\file.x
c:\ann\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=subtree.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a
c:\ann\m1\file.b
c:\ann\m1\l1\file.x
c:\ann\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=none.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\file.x
c:\ann\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res backupset c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes
-preser=nobase -loc=file
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\file.x
c:\ann\file.y
```

Presnapshotcmd

Mit der Option presnapshotcmd können Sie Betriebssystembefehle ausführen, bevor der Tivoli Storage Manager-Client eine Momentaufnahme startet.

Dadurch sind Sie in der Lage, während einer Sicherung oder Archivierung auf Momentaufnahmebasis eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, bevor der Tivoli Storage Manager-Client die Momentaufnahme startet.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option postsnapshotcmd verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Datei dsm.opt.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option presnapshotcmd in einer Anweisung include.fs oder in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Wenn presnapshotcmd fehlschlägt, wird angenommen, dass die Anwendung nicht in einem konsistenten Status ist, und der Client stoppt die Verarbeitung und zeigt die entsprechende Fehlernachricht an.

Achtung: Wenn der Befehl, den Sie in der Anweisung presnapshotcmd oder postsnapshotcmd angeben, während Imagesicherungs- oder Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen einen asynchronen Prozess startet, ist es möglich, dass der Befehl bei Beendigung der Sicherungsoperation noch nicht beendet ist. Wenn der Befehl vor Beendigung der Sicherung nicht beendet wird, könnten temporäre Dateien gesperrt werden, was ihre Löschung verhindert. Ein Datenbankereignis tritt auf und die folgende Nachricht wird in der Datei dsmerror.log aufgezeichnet:

```
ANS0361I DIAG: ..\..\common\db\cacheobj.cpp( 777): dbDelete():
 remove('C:\adsm.sys\SystemExcludeCache__24400820.TsmCacheDB'):
  errno 13: "Permission denied".
```

Die in der Nachricht angegebene Datei (cacheobj.cpp) kann nach Beendigung des Befehls, der durch die Option presnapshotcmd oder postsnapshotcmd gestartet wurde, manuell gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

"Befehlszeichenfolge"
Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für presnapshotcmd verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option presnapshotcmd an, können Sie keinen Befehl vor der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option srvprepostsnapdisabled, um zu verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"quiesce database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
presnapshotcmd "<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung
einfügen> Anwendung"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Inaktivieren der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -presnapshotcmd="<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung
  einfügen> Anwendung"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Srvprepostscheddisabled" auf Seite 579

Queryschedperiod

Mit der Option queryschedperiod kann die Anzahl Stunden festgelegt werden, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, den Server nach geplanter Arbeit abzufragen, warten soll.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die Option schedmode auf polling setzen. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die Option schedmode auf polling setzen. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den in Ihrer Clientoptionsdatei definierten Wert, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

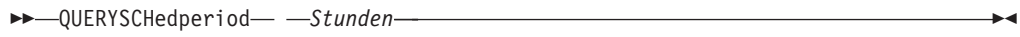
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Intervall für Zeitplan abfragen** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Stunden
Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet. Der Wertebereich ist 1 bis 9999; Standardwert ist 12.

Beispiele

Optionsdatei:

```
querysch 6
```

Befehlszeile:

```
-queryschedperiod=8
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Querysummary

Die Option `querysummary` stellt Statistikdaten zu Dateien, Verzeichnissen und Objekten bereit, die von den Befehlen **query backup** oder **query archive** zurückgegeben werden.

Die Option `querysummary` stellt die folgenden Statistikdaten bereit:

- Die Gesamtanzahl der Dateien und Verzeichnisse, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Das gesamte Datenvolumen der Objekte, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Den Schätzwert für den erforderlichen Speicher, wenn die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegebenen Objekte mit einer klassischen Zurückschreibung zurückgeschrieben werden.
- Die Gesamtanzahl der eindeutigen Serverdatenträger, auf denen die Objekte gespeichert sind, die vom Befehl query zurückgegeben werden.

Für einzelne Objekte, die mehrere Datenträger umspannen, wird nur ein Datenträger in die Statistikdaten für die Gesamtanzahl der Datenträger aufgenommen. Beispiel: Wenn `c:\bigfile` zwei Datenträger umspannt, wird nur einer der Datenträger bei der geschätzten Anzahl der Datenträger berücksichtigt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup k:\.* -subdir=yes -QUERYSUMMARY
```

```
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 6, Release 1, Stufe 0.0 0324FA
  Client-Datum/Zeit: 03.04.2008 05:46:42
(c) Copyright by IBM Corporation und Andere 1990, 2008. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: BARKENSTEIN
Sitzung hergestellt mit Server BARKENSTEIN_SERVER1: Windows
  Serverversion 5, Release 4, Stufe 1.0
  Server-Datum/Zeit: 03.04.2008 05:46:43  Letzter Zugriff: 03.04.2008 05:46:09

Größe       Sicher.-Datum             Verw.-Kl.            A/I Datei
----        -----------           ----------    --- ----
0  B        04/02/2008 20:21:51       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\
0  B        04/02/2008 20:21:51       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\jack_test
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\
                                                      System Volume Information
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Test1
0  B        04/02/2008 20:21:51       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\TestTree
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150
0  B        04/02/2008 19:49:20       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.1
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.2
0  B        04/02/2008 19:50:51       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.3
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree1500
0  B        04/02/2008 10:41:40       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150_2
0  B        04/02/2008 20:02:31       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\tree18
0  B        04/02/2008 20:15:04       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree18.test
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree30
0  B        04/01/2008 12:37:07       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree30.2
0  B        04/02/2008 19:52:30       STANDARD             A  \\barkenstein\k$\tree30.test
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file1
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file10
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file11
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file12
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file13
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file14
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file15
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file16
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file17
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file18
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file19
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file2
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file20
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file21
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file3
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file4
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file5
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file6
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file7
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file8
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file9
11,788  B        04/02/2008 13:31:06        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file910
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\filea
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\fileb
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\x


Übersichtsstatistik

 Anz. Dat.     Anz. Verz.   Dsn. Dat.-Größe      Gesamtdaten     Gesch. Sp.
```

```
-----------   ----------   --------------       ----------      -----------
25            16           11.41 KB             285.37 KB       10.58 KB

Geschätzte Anzahl Datenträger: 2
```

Quiet

Mit der Option quiet wird die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden, begrenzt.

Bei der Ausführung der Befehle **incremental**, **selective** oder **archive** können beispielsweise Informationen zu allen Dateien, die gesichert werden, angezeigt werden. Verwenden Sie die Option quiet, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Wenn die Option quiet verwendet wird, werden Fehler- und Verarbeitungsdaten weiterhin angezeigt, und die Nachrichten werden in Protokolldateien geschrieben. Wird quiet nicht angegeben, wird die Standardoption verbose verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option quiet kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann die Clienteinstellung. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

```
quiet
```

Befehlszeile:

```
-quiet
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Quotesareliteral

Die Option quotesareliteral gibt an, ob einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (") buchstäblich interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation in einer Option filelist angegeben werden.

Normalerweise müssen in Tivoli Storage Manager mit einfachen oder doppelten Anführungszeichen Dateispezifikationen begrenzt werden, die Leerzeichen enthalten. In einigen Dateisystemen, z. B. IBM General Parallel File System (GPFS) sind einfache oder doppelte Anführungszeichen in Datei- und Verzeichnisnamen zulässig.

Um Fehler zu verhindern, die auftreten, wenn in einer Option `filelist` Dateispezifikationen angegeben werden, die einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (") enthalten, definieren Sie `quotesareliteral yes`. Wenn `quotesareliteral` auf `yes` gesetzt ist, werden Anführungszeichen, die in einer Dateilistenspezifikation in einer Option `filelist` enthalten sind, buchstäblich als Anführungszeichen und nicht als Begrenzungszeichen interpretiert.

Diese Option ist für jeden Befehl gültig, der eine Option `filelist` als Befehlsparameter akzeptiert.

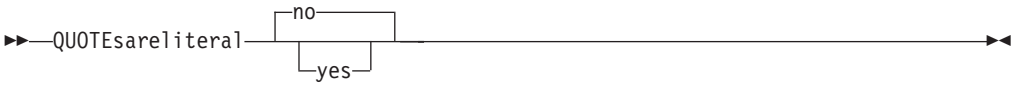
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Plattformen gültig. Die Option wird auf jeden Befehl angewendet, der eine Dateilistenspezifikation als Parameter akzeptiert.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

no Gibt an, dass einfache Anführungszeichen (') und doppelte Anführungszeichen (") als Begrenzungszeichen für Dateilistenspezifikationen in einer Option `filelist` interpretiert werden. `No` ist die Standardeinstellung.

yes
Gibt an, dass einfache Anführungszeichen (') und doppelte Anführungszeichen (") buchstäblich und nicht als Begrenzungszeichen für Dateilistenspezifikationen in einer Option `filelist` interpretiert werden. Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie Dateien aus einem Dateisystem sichern, in dem Anführungszeichen in Datei- oder Verzeichnisnamen zulässig sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
QUOTESARELITERAL YES
```

Befehlszeile:

Bei den folgenden Beispielen wird vorausgesetzt, dass das Dateisystem Anführungszeichen in Pfadangaben zulässt. Sie zeigen Dateien in einer Dateilistenspezifikation, die erfolgreich verarbeitet werden können, wenn `QUOTESARELITERAL` auf `YES` gesetzt wird.

Der ausgegebene Befehl ist `dsmc sel -filelist=c:\important_files.txt`, wobei `important_files.txt` die Liste der zu verarbeitenden Dateien enthält.

`important_files.txt` enthält die folgende Dateiliste:

```
c:\gpfs\home\myfiles\"file"1000
c:\gpfs\home\myfiles\'file'
c:\gpfs\home\myfiles\file'ABC
c:\gpfs\home\myfiles\ABC"file"
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Option `filelist` finden Sie in „Filelist" auf Seite 447.

Informationen zur Syntax für Dateispezifikationen finden Sie in „Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten" auf Seite 119.

„Wildcardsareliteral" auf Seite 654

Replace

Die Option `replace` gibt an, ob vorhandene Dateien auf Ihrer Workstation überschrieben werden sollen oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Wichtig: Die Option `replace` hat keinen Einfluss auf die Wiederherstellung von Verzeichnisobjekten. Verzeichnisobjekte werden immer wiederhergestellt, auch bei Angabe von `replace=no`. Sollen vorhandene Verzeichnisse nicht überschrieben werden, müssen Sie die Option `filesonly` verwenden.

Diese Option können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Bei geplanten Operationen erfolgt keine Eingabeaufforderung für das Überschreiben. Wenn Sie die Option `replace` auf `prompt` setzen, überspringt Tivoli Storage Manager bei einer geplanten Operation vorhandene Dateien ohne Eingabeaufforderung.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Restore** im Abschnitt **Aktion für bereits vorhandene Dateien** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Prompt
Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Dies ist der Standardwert.

All
Alle vorhandenen Dateien werden überschrieben, auch schreibgeschützte Dateien. Alle gesperrten Dateien werden ersetzt, wenn das System erneut gestartet wird. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, hat der Benutzer die Auswahl, die Datei zu überspringen oder zu überschreiben. Die Datei wird erst bearbeitet, wenn die Bedienerführung beantwortet wurde.

Yes
Mit Ausnahme von schreibgeschützten Dateien werden alle vorhandenen Dateien überschrieben. Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene schreibgeschützte Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene schreibgeschützte Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, wird sie übersprungen.

No Vorhandene Dateien werden nicht überschrieben. Eingabeaufforderungen werden nicht angezeigt.

Anmerkung: Sie können auswählen, dass gesperrte Dateien ersetzt werden sollen, wenn das System erneut gestartet wird. Tivoli Storage Manager kann keine Zurückschreibung aktiver Dateien am Platz ausführen. Zurückgeschriebene Versionen aktiver Dateien werden jedoch für die Ersetzung beim nächsten Warmstart zwischengespeichert. Ausgenommen sind hierbei Dateien mit benannten Datenströmen, Dateien mit freien Bereichen und Verzeichnisse. Diese Dateien können Sie nur zurückschreiben, wenn sie entsperrt sind.

Beispiele

Optionsdatei:
```
replace all
```

Befehlszeile:
```
-replace=no
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Replserverguid

Die Option `replserverguid` gibt die global eindeutige ID (GUID) an, die verwendet wird, wenn der Client während der Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt. Mit der GUID wird der Sekundärserver validiert, um sicherzustellen, dass es sich um den erwarteten Server handelt.

Die Replikations-GUID weicht von der Maschinen-GUID des Servers ab. Sie wird einmal für einen Server generiert, der die Replikation ausführt, und ändert sich nie.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

Parameter

Server-GUID
Gibt die GUID des Sekundärservers an, der im Fall einer Übernahme verwendet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Optionsdatei:
Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei `dsm.opt` angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
```

```
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

  COMMMethod              TCPip
  TCPPort                 1500
  TCPServeraddress        server_hostname1.example.com
  PASSWORDAccess          prompt
  MYREPLICATIONServer     TargetReplicationServer1
  MYPRIMARYSERVER         Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Replservername

Die Option `replservername` gibt den Namen des Sekundärservers an, zu dem der Client während einer Übernahme eine Verbindung herstellt.

Die Option `replservername` beginnt eine Zeilengruppe in der Clientoptionsdatei, die Verbindungsdaten zu dem Sekundärserver enthält.

Diese Option wird vom Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

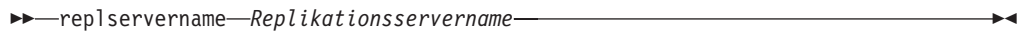
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax



Parameter

Replikationsservername
Gibt den Namen des Sekundärservers an, der im Fall einer Übernahme verwendet werden soll. Dieser Wert ist in der Regel der Name des Sekundärservers, nicht der Hostname des Servers.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLSERVERName   TargetReplicationServer1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei `dsm.opt` angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod               TCPip
TCPPort                  1500
TCPServeraddress         server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess           prompt
MYREPLICATIONServer      TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER          Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Replsslport

Die Option `replsslport` gibt den SSL-aktivierten TCP/IP-Anschluss des Sekundärservers an. Die Option `replsslport` wird verwendet, wenn der Client während einer Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

Der Primärserver sendet die Option `replsslport` nur dann an den Client, wenn der Sekundärserver für SSL konfiguriert ist.

Diese Option ist nur anwendbar, wenn der Client für die Verwendung von SSL für die sichere Kommunikation zwischen dem Tivoli Storage Manager-Server und -Client konfiguriert ist. Wenn der Client nicht für die Verwendung von SSL konfiguriert ist, wird der durch die Option `repltcpport` angegebene Anschluss verwendet. Wenn Sie feststellen wollen, ob der Client SSL verwendet, prüfen Sie die Clientoption `SSL`.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird diese Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die SSL-aktivierte TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Sekundärserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLSSLPORT 1506
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Optionsdatei:
Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei `dsm.opt` angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod               TCPip
TCPPort                  1500
TCPServeraddress         server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess           prompt
MYREPLICATIONServer      TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER          Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Repltcpport

Die Option repltcpport gibt den TCP/IP-Anschluss des Sekundärservers an, der verwendet werden soll, wenn der Client während einer Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) eingefügt.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Sekundärserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLTCPPort 1500
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Optionsdatei:
Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden

sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod               TCPip
TCPPort                  1500
TCPServeraddress         server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess           prompt
MYREPLICATIONServer      TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER          Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Repltcpserveraddress

Die Option `repltcpserveraddress` gibt die TCP/IP-Adresse des Sekundärservers an, die verwendet werden soll, wenn der Client während einer Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des Tivoli Storage Manager-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

Parameter

Serveradresse
Gibt eine TCP/IP-Adresse für einen Server mit einer Länge von 1 - 64 Zeichen an. Geben Sie einen TCP/IP-Domänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option `commmethod V6Tcpip` angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLTCPServeraddress dsmchost.endicott.ibm.com
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei `dsm.opt` angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht. Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**. Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
    REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
    REPLTCPPORT          1505
    REPLSSLPORT          1506
    REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod               TCPip
TCPPort                  1500
TCPServeraddress         server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess           prompt
MYREPLICATIONServer      TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER          Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

Resetarchiveattribute

Verwenden Sie die Option `resetarchiveattribute`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf einem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden.

Tivoli Storage Manager setzt das Archivierungsattribut auch bei Teilsicherungen zurück, wenn festgestellt wird, dass bereits ein aktives Objekt auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Die Option `resetarchiveattribute` ist in Verbindung mit Anwendungen wie IBM Tivoli Storage Resource Manager nützlich, um auf einfache Weise den Sicherungsstatus von Dateien zu melden.

Das Windows-Archivierungsattribut gibt an, dass sich eine Datei seit der letzten Sicherung geändert hat. Nach der Zurücksetzung des Archivierungsattributs durch Tivoli Storage Manager setzt das Windows-Betriebssystem das Attribut wieder auf ON, nachdem die Datei geändert wurde. Tivoli Storage Manager verwendet das Windows-Archivierungsattribut nicht, um festzustellen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist. Dieses Attribut wird nur zu Meldezwecken bearbeitet. Tivoli Storage Manager verwendet eine fortgeschrittene Methode, um zu bestimmen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist.

Es gibt verschiedene Anwendungen, die das Windows-Archivierungsattribut bearbeiten oder untersuchen. Beachten Sie die Konsequenzen bei der Verwendung der Option `resetarchiveattribute` in Verbindung mit diesen Produkten.

Wurde die Option `resetarchiveattribute` auf `yes` gesetzt, setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Windows-Archivierungsattribut auf dem lokalen Dateisystem zurück, nachdem eine Datei erfolgreich auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurde:

- Das Windows-Archivierungsattribut wird nach Teilsicherungen und selektiven Sicherungen zurückgesetzt, nachdem die Datei erfolgreich in der Tivoli Storage Manager-Datenbank festgeschrieben wurde. Dieses Attribut wird nicht für Archivierungs- oder Imageoperationen zurückgesetzt.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht bei der Verarbeitung von Systemobjekten oder Systemstatusobjekten zurückgeschrieben.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht für Verzeichniseinträge zurückgesetzt.

Damit das lokale Dateisystem den aktuellen aktiven Objektbestand auf dem Tivoli Storage Manager-Server widerspiegelt, weist die Option `resetarchiveattribute` den Tivoli Storage Manager-Client ferner an, das Windows-Archivierungsattribut im lokalen Dateisystem zurückzusetzen, wenn bei der Teilsicherung festgestellt wird, dass bereits eine gültige, aktive Sicherungskopie der Datei auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Dieses Verhalten wird in den folgenden Fällen nicht gezeigt:

- Bei Teilsicherungsoperationen, die die gespeicherten Clientattribute auf dem Tivoli Storage Manager-Server nicht untersuchen, wie beispielsweise journalgestützte Sicherungsverarbeitung oder Teilsicherung nach Datum.
- Bei Dateien, die während einer Teilsicherungsoperation nicht untersucht werden, da sie von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen sind.

Der Tivoli Storage Manager-Client garantiert nicht die Richtigkeit der aktuellen Einstellung des Windows-Archivierungsattributs. Beispiel: Ist die Option `resetarchiveattribute` auf `yes` gesetzt und gibt eine von einem Berichtsprodukt untersuchte Datei an, dass das Windows-Archivierungsattribut für eine bestimmte Datei auf OFF gesetzt ist, bedeutet dies nicht notwendigerweise, dass eine gültige aktive Sicherungskopie der Datei auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Zu den Faktoren, die zu dieser Situation beitragen können, gehören:

- Ein Produkt eines unabhängigen Softwareanbieters bearbeitet das Windows-Archivierungsattribut.
- Ein Dateibereich wurde auf dem Tivoli Storage Manager-Server gelöscht
- Ein Sicherungsband ist verloren gegangen oder wurde zerstört

Es sollte zu keiner wesentlichen Leistungsverschlechterung kommen, wenn die Option `resetarchiveattribute` verwendet wird. Die Option `resetarchiveattribute` hat keine Auswirkungen auf die Zurückschreibungsverarbeitung.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder der Clientoptionsgruppe des Servers gültig. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation zurückgesetzt werden soll.

No Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation nicht zurückgesetzt werden soll. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resetarchiveattribute yes
```

Zugehörige Informationen

„Vollständige und partielle Teilsicherung” auf Seite 144

Resourceutilization

Mit der Option `resourceutilization` in Ihrer Optionsdatei können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Ressourcenauslastung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Anzahl
Gibt den Umfang der Ressourcen an, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können. Der gültige Wertebereich ist 1 bis 10.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resourceutilization 7
```

Befehlszeile:

```
-resourceutilization=7
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Sicherungs- und Archivierungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Sicherung oder Archivierung anfordern, kann der Client mehrere Sitzungen mit dem Server verwenden.

Standardmäßig werden maximal zwei Sitzungen verwendet, eine für die Abfrage des Servers und eine zum Senden von Dateidaten. Der Client kann nur eine Serversitzung verwenden, wenn Sie die Option **resourceutilization** auf 1 setzen.

Ein Client kann mehr als die Standardsitzungszahl verwenden, wenn er eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server herstellt. Bei der Angabe `resourceutilization 10` sind beispielsweise bis zu acht Sitzungen mit dem Server möglich. Mehrere Sitzungen können zur Abfrage des Servers und zum Senden von Dateidaten verwendet werden.

Mehrere Abfragesitzungen werden verwendet, wenn in einem Sicherungs- oder Archivierungsbefehl mehrere Dateispezifikationen angegeben sind. Wenn Sie beispielsweise die folgenden Befehle eingeben und `resourceutilization 5` angeben, könnte der Client eine zweite Sitzung starten, um Dateien im Dateibereich `B` abzufragen.

```
inc /Volumes/filespaceA /Volumes/filespaceB
```

Ob die zweite Sitzung tatsächlich gestartet wird, hängt davon ab, wie lange es dauert, den Server nach Dateien abzufragen, die in Dateibereich `A` gesichert sind. Außerdem könnte der Client versuchen, Daten aus dem Dateisystem zu lesen und in mehreren Sitzungen an den Server zu senden.

Anmerkung: Wenn Sie während einer Sicherungsoperation mehrere Dateispezifikationen eingeben, kann dies unter Umständen dazu führen, dass Dateien von einer Dateispezifikation auf mehreren Bändern gespeichert und mit Dateien von anderen Dateispezifikationen durchsetzt werden. Dies kann die Zurückschreibungsleistung verringern. Durch das Setzen der Option **collocatebyfilespec** auf `yes` wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Da-

teien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Zugehörige Verweise:

„Collocatebyfilespec" auf Seite 377

Zurückschreibungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Zurückschreibung anfordern, wird standardmäßig maximal eine Sitzung verwendet.

Weitere Zurückschreibungssitzungen basieren auf den folgenden Faktoren:

- Wert der Option **resourceutilization**
- Auf wie vielen Bändern die angeforderten Daten gespeichert sind
- Wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind
- Die für den Knoten zulässige maximale Anzahl der Mountpunkte

Anmerkung:

1. Wenn alle Dateien auf Platte sind, wird nur eine Sitzung verwendet. Für eine reine Plattenspeicherpoolzurückschreibung gibt es keine Mehrfachsitzung. Wenn Sie jedoch eine Zurückschreibung ausführen, bei der sich die Dateien auf 4 Bändern und andere auf der Platte befinden, könnten Sie während der Zurückschreibung bis zu 5 Sitzungen verwenden.
2. Der Tivoli Storage Manager-Server kann die maximale Anzahl Mountpunkte, die ein Knoten auf dem Server verwenden kann, mit Hilfe des Parameters **MAXNUMMP** definieren. Wenn der Wert der Option **resourceutilization** den Wert für **MAXNUMMP** auf dem Server für einen Knoten überschreitet, kann die Sicherung mit der Nachricht Unbekannter Systemfehler fehlschlagen.
3. Sie können eine Zurückschreibung in Mehrfachsitzung aus Ihrem einzelnen Zurückschreibungsbefehl (**restore**) und von einem einzelnen Datenträger auf dem Server abrufen, wenn dieser Datenträger die Einheitenklasse FILE aufweist.

Befinden sich die Daten, die Sie zurückschreiben wollen, beispielsweise auf 5 verschiedenen Banddatenträgern, beträgt die maximale Anzahl Mountpunkte für Ihren Knoten 5 und ist für **resourceutilization** 3 definiert, werden 3 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Wenn Sie die Einstellung für **resourceutilization** auf 5 erhöhen, werden 5 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Es gibt eine Eins-zu-Eins-Beziehung zwischen der zulässigen Anzahl Zurückschreibungssitzungen und der Einstellung für **resourceutilization**. Mehrere Zurückschreibungssitzungen sind nur für Zurückschreibungsoperationen ohne Abfrage zulässig.

Hinweise für mehrere Clientsitzungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie mit mehreren Clientsitzungen arbeiten.

Folgende Faktoren können den Durchsatz von Mehrfachsitzungen beeinflussen:

- Die Fähigkeit des Servers, mehrere Clientsitzungen auszuführen. Sind ausreichender Speicher, mehrere Speicherdatenträger und Prozessorzyklen zur Steigerung des Sicherungsdurchsatzes vorhanden?
- Die Fähigkeit des Clients, mehrere Sitzungen auszuführen (genügend Prozessorzyklen, Speicher etc.).
- Die Konfiguration des Clientspeichersubsystems. Dateisysteme, die über mehrere Datenträger einheitenübergreifend gespeichert sind, entweder durch einheitenübergreifendes Lesen und Schreiben von Daten (Software Striping) oder RAID-5, können eine Zunahme wahlfreier Leseanforderungen besser bearbeiten als ein

Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk. Außerdem ist in einem Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk möglicherweise keine Leistungsverbesserung zu verzeichnen, wenn es versucht, viele wahlfreie, gleichzeitige Leseanforderungen zu bearbeiten.

- Ausreichende Bandbreite im Netz zur Unterstützung des erhöhten Datenaustauschs.

Zu den möglichen unerwünschten Aspekten der Ausführung von Mehrfachsitzungen gehören:

- Der Client könnte mehrere Abrechnungssätze generieren.
- Der Server könnte nicht genügend gleichzeitige Sitzungen starten. Um dies zu vermeiden, muss der Parameter *maxsessions* überprüft und eventuell geändert werden.
- Ein Befehl query node könnte die Clientaktivität nicht zusammenfassen.

Retryperiod

Mit der Option `retryperiod` wird die Wartezeit (in Minuten) des Client-Schedulers zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, auszuführen oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, angegeben. Verwenden Sie diese Option nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den Wert in Ihrer Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Wiederholungszeitlimit** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Minuten
Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen wartet, eine Verbindung zum Server herzustellen oder einen geplanten Befehl, der fehlschlägt, zu verarbeiten. Der Wertebereich ist 1 bis 9999; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

```
retryp 10
```

Befehlszeile:

```
-retryperiod=10
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Revokeremoteaccess

Die Option `revokeremoteaccess` schränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf eine Client-Workstation, auf der der Web-Client aktiv ist, ein.

Diese Option schränkt den Zugriff von Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung auf die Workstation des Benutzers mit Hilfe des Web-Clients nicht ein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

None
Der Zugriff von Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung für den Client wird nicht widerrufen. Dies ist der Standardwert.

Access
Der Zugriff von Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung für den Client wird widerrufen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
revokeremoteaccess none
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Runasservice

Mit der Option `runasservice` wird die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung erzwungen, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet.

Diese Option ist mit den Befehlen **AT** und **dsmc sched** zu verwenden, wenn Stapeljobs für Clientbefehle geplant werden. Die Option `runasservice` ist in *keiner* Optionsdatei (dsm.opt oder tsmasr.opt) gültig.

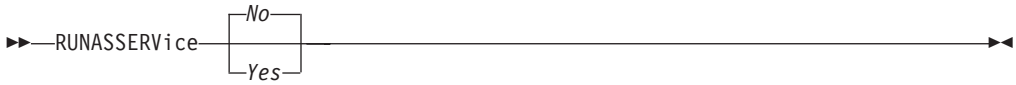
Wichtig: Verwenden Sie den Scheduler-Service, wenn Sie Tivoli Storage Manager-Services unbeaufsichtigt ausführen. Definieren Sie `runasservice=yes` nur, um Tivoli

Storage Manager-Befehle mit dem Windows-Befehl **AT** zu planen. Die Einstellung runasservice=yes beeinträchtigt möglicherweise andere interaktive Verwendungen des Tivoli Storage Manager-Clients.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

No Erzwingt nicht die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet.

Einschränkungen:

1. Bei runasservice=yes wird die Einstellung für REPLACE immer zugunsten des Verhaltens replace=no überschrieben.
2. Die Option runasservice=yes kann nicht in Kombination mit passwordaccess=prompt verwendet werden.
3. Mit runasservice=yes ausgeführte Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen, bei denen Eingabeaufforderungen auftreten, schlagen immer fehl. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie entweder das Chiffrierschlüsselkennwort mit encryptkey=save speichern oder die Option runasservice inaktivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-runasservice=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedcmddisabled

Die Option schedcmddisabled gibt an, ob die Zeitplanung von Befehlen durch die Serveroption action=command im Serverbefehl **define schedule** inaktiviert werden soll.

Durch diese Option werden die Befehle preschedulecmd und postschedulecmd nicht inaktiviert. Sie können jedoch preschedulecmd oder postschedulecmd mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Sie können die Zeitplanung von Befehlen, die von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, inaktivieren, indem Sie die Option schedcmddisabled auf yes setzen.

Verwenden Sie den Befehl **query schedule**, um die von Ihrem Administrator definierten Zeitpläne abzufragen.

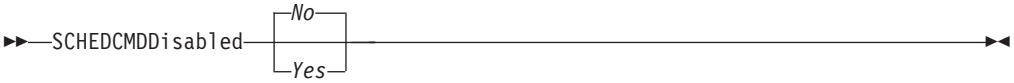
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Planung von Befehlen durch den Server mit der Option `action=command` im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE inaktiviert.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Planung von Befehlen durch den Server mit der Option `action=command` im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE nicht inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled no
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„**Query Schedule**" auf Seite 754

Schedcmdexception

Die Option `schedcmdexception` wird in Kombination mit der Option `schedcmddisabled` verwendet, um die Planung von Befehlen durch die Serveroption `action=`**command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE zu inaktivieren, mit Ausnahme bestimmter Befehlszeichenfolgen.

Sie müssen die genaue Zeichenfolge angeben, die mit der Definition des „Objekts" im Zeitplan übereinstimmt, damit der geplante Serverbefehl akzeptiert wird. Stimmt die Zeichenfolge nicht genau überein (sie enthält beispielsweise ein zusätzliches Leerzeichen oder die Groß-/Kleinschreibung unterscheidet sich), wird die geplante Befehlsaktion blockiert.

Sie können mehrere Optionen schedcmdexception in der Optionsdatei angeben. Diese Option wird nur berücksichtigt, wenn die Option schedcmddisabled aktiviert ist. Die Position dieser Option in der Optionsdatei ist unabhängig von der Position der Option schedcmddisabled.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist nicht in der Clientoptionsgruppe des Tivoli Storage Manager-Servers gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Zeichenfolge
Für Befehle, die mit der Option action=command im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE geplant werden, gibt dieser Parameter das Objektmuster an, das zu aktivieren ist, wenn die Option schedcmddisabled=yes angegeben wird. Bei diesem Parameter muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Er muss genau mit der Befehlszeichenfolge in der Zeitplandefinition des Tivoli Storage Manager-Servers übereinstimmen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled yes

schedcmdexception "start dir c: /s"

schedcmdexception "start echo hello, world!"
```

Beispiele:
Die Planung von Befehlen durch die Serveroption **action=command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE inaktivieren, mit Ausnahme von zwei Zeitplänen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert sind:

Zugehörige Informationen

„Schedcmddisabled" auf Seite 549

Schedlogmax

Die Option schedlogmax gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls (dsmsched.log) und des Web-Client-Protokolls (dsmwebcl.log) in Megabyte an.

Diese Option bewirkt, dass bei den Protokolldateien, die für Schedulerereignisse (dsmsched.log) und für Web-Client-Ereignisse (dsmwebcl.log) erstellt werden, ein Umlauf stattfindet, wenn sie ihre maximale Größe erreichen. Bei der Protokollierung von Scheduler- und Web-Client-Ereignissen werden Protokollsätze bis zum Erreichen der angegebenen maximalen Größe an das Ende der Protokolldateien angefügt. Wenn die maximale Größe erreicht ist, wird ein Protokollsatz mit dem Inhalt Wird am Dateianfang fortgesetzt als letzter Satz in die Datei gestellt. Die

nachfolgende Protokollierung wird am Anfang der Datei wieder aufgenommen. Das Ende des Umlaufprotokolls wird durch einen Satz mit dem Inhalt DATENENDE angezeigt.

Wenn Sie die Option schedlogmax angeben, werden Scheduler- und Web-Client-Protokollnachrichten nicht in einer bereinigten Datei gespeichert. Wenn Sie Protokolle bereinigen und die bereinigten Protokolleinträge in einer anderen Datei speichern wollen, lesen Sie die Informationen zur Option schedlogretention.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option schedlogmax) zur Protokollbereinigung (Option schedlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von schedlogretention bereinigt.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option schedlogretention) zum Protokollumlauf (Option schedlogmax) wechseln, werden alle Sätze in den vorhandenen Protokollen in eine Datei kopiert, die die bereinigten Einträge enthält. Aus der Datei dsmsched.log bereinigte Protokollsätze werden beispielsweise in die Datei dsmsched.pru kopiert. Aus der Datei dsmwebcl.log bereinigte Protokollsätze werden in die Datei dsmweblog.pru kopiert. Die vorhandenen Protokolle (dsmsched.log und dsmwebcl.log) werden geleert und die Protokollierung beginnt mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option schedlogmax ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder schedlogmax noch schedlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmsched.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru kopiert, der Inhalt der Datei dsmwebcl.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmwebcl.pru kopiert und sowohl in dsmsched.log als auch in dsmwebcl.log werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie für schedlogmax einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option schedlogretention verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option schedlogmax erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661  104857600 IBM Tivoli Storage Manager 7.1.0.1 11080B Tue Sep 9 06:46:53 2014
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von LOGHEADERREC nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen dateformat und timeformat angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** > **Scheduler** in der GUI definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für **Maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogmax 100
```

Befehlszeile:

```
-schedlogmax=100
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedlogname

Die Option `schedlogname` gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokollinformationen gespeichert werden sollen.

Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Planungsprotokollinformationen speichern wollen. Diese Option wird nur angewendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Wird diese Option nicht verwendet, wird die Datei `dsmsched.log` in demselben Verzeichnis erstellt wie die Datei `dsmerror.log`.

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Außerdem wird die Ausgabe in die mit dieser Option angegebene Datei gesendet. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Textfeld **Planungsprotokoll** im Profileditor definieren.

Anmerkung: Geben Sie für die Umgebungsvariable DSM_LOG ein Verzeichnis an, in das das Protokoll gestellt werden soll. Das angegebene Verzeichnis muss Berechtigungen aufweisen, die einen Schreibzugriff von dem Konto zulassen, unter dem der Client ausgeführt wird.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokolldaten bei der Verarbeitung geplanter Arbeit gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis und der Dateiname dsmsched.log.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogname c:\mydir\schedlog.jan
```

Befehlszeile:

```
-schedlogn=c:\mydir\schedlog.jan
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Unter „Errorlogname" auf Seite 429 finden Sie weitere Informationen zur Position der Datei dsmsched.log.

Schedlogretention

Mit der Option schedlogretention kann die Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge im Planungsprotokoll (dsmsched.log) und im Web-Client-Protokoll (dsmwebcl.log) festgelegt werden und ob bereinigte Einträge in einer anderen Datei gespeichert werden sollen.

Das Planungsprotokoll (dsmsched.log) wird beim Start des Schedulers und nach Beendigung eines geplanten Ereignisses bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru geschrieben.

Das Web-Client-Protokoll (dsmwebcl.log) wird beim anfänglichen Start des Clientakzeptordämons bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen dsmwebcl.pru geschrieben.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option schedlogretention) zum Protokollumlauf (Option schedlogmax) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in das bereinigte Protokoll (dsmsched.pru und dsmwebcl.pru) kopiert und die vorhandenen Protokolle (dsmsched.log und dsmwebcl.log) werden geleert. Die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option schedlogmax) zur Protokollbereinigung (Option schedlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von schedlogretention bereinigt. Die bereinigten Einträge werden in den entsprechenden *.pru-Dateien gespeichert.

Wird weder schedlogmax noch schedlogretention angegeben, können die Protokolle uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmsched.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru kopiert, der Inhalt der Datei dsmwebcl.log wird in dsmwebcl.pru kopiert und sowohl in dsmsched.log als auch in dsmwebcl.log werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option schedlogretention angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option schedlogmax nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** > **Scheduler** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Schedulerprotokolleinträge in der Protokolldatei dsmsched.pru gespeichert. Durch die Auswahl von **Bereinigte Einträge sichern** werden außerdem die Protokolleinträge des Web-Clients in der Protokolldatei dsmwebcl.pru gespeichert.

Syntax

Parameter

N **oder** *Tage*
Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Protokolls an.

N Das Protokoll nicht bereinigen. Das Protokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage
Gibt die Anzahl Tage an, die Protokolldateieinträge vor dem Bereinigen aufbewahrt werden sollen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D **oder** *S*
Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma verwenden, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Löscht die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Sichert die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Bereinigte Einträge werden in die Datei der bereinigten Einträge (`dsmsched.pru` oder `dsmsched.pru`) kopiert, die in demselben Verzeichnis gespeichert ist wie das Protokoll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogretention 30 S
```

Befehlszeile:

```
-schedlogretention=30,S
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedmode

Mit der Option `schedmode` kann angegeben werden, ob der Modus `Polling` (Clientsendeaufruf: der Clientknoten fragt den Server regelmäßig nach geplanter Arbeit) oder der Modus `Prompted` (Servergesteuerte Ausführung: der Server stellt eine Verbindung zum Clientknoten her, wenn eine geplante Operation gestartet werden muss) verwendet werden soll.

'Polling' (Clientsendeaufruf) kann für alle Übertragungsmethoden verwendet werden, 'Prompted' (Servergesteuerte Ausführung) jedoch nur für TCP/IP.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die TCP/IP-Übertragungsmethode verwenden und der Befehl **schedule** aktiv ist.

Der Administrator kann angeben, dass der Server beide Modi oder nur einen Modus unterstützt. Gibt der Administrator an, dass beide Modi unterstützt werden,

können Sie einen der beiden Planungsmodi auswählen. Gibt der Administrator nur einen Modus an, müssen Sie diesen Modus in Ihrer Datei dsm.opt angeben, damit geplante Arbeit verarbeitet wird.

Wenn Sie den Modus `prompted` angeben, empfiehlt es sich, Werte für die Optionen `tcpclientaddress` und `tcpclientport` in Ihrer Datei dsm.opt oder im Befehl schedule anzugeben; der Client kann dann entweder an einer Adresse oder an einem Anschluss Ihrer Wahl kontaktiert werden (nützlich für Clientsysteme mit mehreren Netzschnittstellenkarten).

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Einstellung dieser Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) ändern, müssen Sie den Scheduler-Service stoppen und erneut starten, damit die Einstellung wirksam wird.
2. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

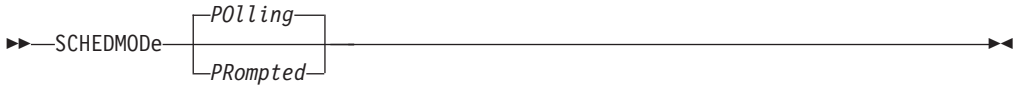
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Planungsmodus** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

POlling
Der Client-Scheduler fragt den Server in festgelegten Zeitintervallen nach geplanter Arbeit ab. Dies ist der Standardwert. Die Zeitintervalle werden mit der Option `queryschedperiod` festgelegt.

PRompted
Der Client-Scheduler wartet, bis der Server eine Verbindung zum Clientknoten herstellt, wenn geplante Arbeit ausgeführt werden muss.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie `schedmode prompted` gemeinsam mit der Option `autodeploy`, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.
2. Wenn Sie den Befehl **dsmc schedule** verwenden und sowohl `schedmode prompted` als auch `commmethod V6Tcpip` angegeben sind, müssen der Client und der Tivoli Storage Manager-Server für IPv6 konfiguriert sein. Darüber hinaus muss der Client-Hostname für die IPv6-Adresse definiert sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedmode prompted
```

Befehlszeile:

```
-schedmod=po
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Autodeploy" auf Seite 362

„Tcpclientaddress" auf Seite 596

„Tcpclientport" auf Seite 597

Schedrestretrdisabled

Die Option schedrestretrdisabled gibt an, ob die Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufplanungsoperationen inaktiviert werden soll.

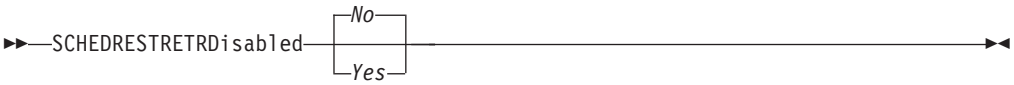
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen nicht inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen inaktiviert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedrestretrdisabled yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Scrolllines

Mit der Option scrolllines wird die Anzahl Datenzeilen angegeben, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Option scrollprompt auf *Yes* setzen.

Die Option scrolllines können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:

- **delete filespace**
- **query archive**
- **query backup**
- **query backupset**
- **query filespace**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query node**
- **query options**

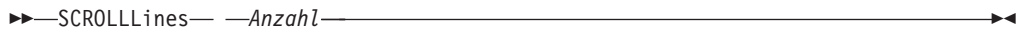
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Befehlszeile** > **Anzahl Zeilen, die angezeigt werden sollen** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Anzahl
Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Der Wertebereich ist 1 bis 80; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

```
scrolllines 25
```

Befehlszeile:

```
-scrolll=25
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Scrollprompt

Die Option `scrollprompt` gibt an, ob Tivoli Storage Manager nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie in der Option `scrolllines` angegeben haben, stoppen und warten soll oder ob es alle Zeilen durchblättern und am Ende der Datenliste stoppen soll.

Die Option `scrollprompt` können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:
- **delete filespace**

- **query archive**
- **query backup**
- **query backupset**
- **query filespace**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query node**
- **query options**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** im Feld **Nach dem Anzeigen der folgenden Anzahl Zeilen anhalten** definieren.

Syntax

Parameter

No Bis zum Ende der Liste blättern und stoppen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Nach dem Anzeigen der Anzahl Zeilen, die in der Option `scrolllines` angegeben wird, stoppen und warten. Die folgende Bedienerführung wird angezeigt:

```
Zum Verlassen 'Q', für fortlaufendes Blättern 'C' oder zum Fortfahren 'Eingabe'
drücken.
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
scrollprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-scrollp=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Sessioninitiation

Verwenden Sie die Option `sessioninitiation`, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleitet. Sie können diese Option im Befehl **schedule** verwenden.

Für den Client-Scheduler ist es nicht erforderlich, Anschlüsse in der Firewall zu öffnen. Wenn Sie die Option sessioninitiation auf serveronly setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option tcpclientport auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Die Option sessioninitiation beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird. Wenn Sie die Option sessioninitiation auf serveronly setzen, versuchen dennoch der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI - mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden - Sitzungen einzuleiten.

Achtung: Sie können den **dsmcad** nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option sessioninitiation auf serveronly setzen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option sessioninitiation auf serveronly setzen, sind der Client-Setup-Assistent und der Scheduler-Service nicht in der Lage, sich beim Tivoli Storage Manager-Server zu authentifizieren. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule) und bei der entsprechenden Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben oder den folgenden Befehl **dsmcutil** verwenden, um das Kennwort in das Windows-Registry zu schreiben:

```
dsmcutil updatepw /node:nnn /password:ppp /validate:no
```

Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie beim Konfigurieren des Client-Schedulers mit dem Setup-Assistenten sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite **TSM-Authentifizierung** nicht ausgewählt ist.

Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Chiffrierschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule) und den Chiffrierschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Chiffrierschlüssel aktualisiert worden sind, müssen Sie den Scheduler erneut starten.

Wenn Sie die Option sessioninitiation auf client setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption tcpport definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Anmerkung:

1. Der Tivoli Storage Manager-Server kann SESSIONINITiation=clientorserver oder SESSIONINITiation=serveronly in den Befehlen **register node** und **update node** angeben. Wenn der Server SESSIONINITiation=clientorserver angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server SESSIONINITiation=serveronly angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.
2. Wird sessioninitiation auf serveronly gesetzt, muss der Wert für die Clientoption tcpclientaddress mit dem Wert für die Option HLAddress im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der Wert für die Clientoption tcpclientport muss mit dem Wert für die Option LLAddress im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.
3. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Sitzungsstart** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Client
Gibt an, dass der Client Sitzungen mit dem Server einleitet, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption `TCPPORT` definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

SERVEROnly
Gibt an, dass der Server keine Clientanforderungen für Sitzungen akzeptiert. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option `tcpclientport` auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden, versuchen der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI dennoch, Sitzungen einzuleiten.

Wenn die Serveroption `AUTHENTICATION` auf `LDAP` gesetzt ist, geben Sie für die Clientoption `sessioninitiation` nicht `serveronly` an; andernfalls können keine Zeitpläne ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sessioninitiation serveronly
```

Befehlszeile:

```
schedule -sessioninitiation=serveronly
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Scheduler konfigurieren" auf Seite 35

„Tcpclientport" auf Seite 597

Shmport

Die Option shmport gibt die TCP/IP-Anschlussadresse eines Servers an, wenn gemeinsam genutzter Speicher verwendet wird. Alle Übertragungen mit gemeinsam genutztem Speicher starten mit einer TCP/IP-Verbindung.

Anmerkung: Der für die Option shmport in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegebene Wert muss mit dem Wert übereinstimmen, der für shmport in der Serveroptionsdatei angegeben ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussnummer
Gibt die Anschlussnummer an. Sie können einen Wert zwischen 1 und 32767 angeben. Der Standardwert ist 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

```
shmport 1580
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Showmembers

Verwenden Sie die Option showmembers, um alle Member einer Gruppe anzuzeigen.

Sie können die Option showmembers in den Befehlen **query group**, **query systemstate** und **restore group** verwenden.

Die Option showmembers ist mit der Option inactive nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen pitdate und pittime verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore group {virtfs}\* -pick -showmembers
```

Skipmissingsyswfiles

Verwenden Sie die Option Skipmissingsyswfiles, um anzugeben, ob der Tivoli Storage Manager-Client bestimmte fehlende VSS Writer-Dateien überspringt und die Systemstatussicherung fortsetzt.

Wenn die Option skipmissingsyswfile auf 'yes' gesetzt wird, werden bestimmte VSS Writer-Dateien übersprungen, die bei einer Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Diese Option ist nur für fehlende Dateien aus den folgenden VSS-Writern wirksam:

- System Writer
- Windows Deployment Service Writer
- Event Log Writer

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie die Option skipmissingsyswfile verwenden:

- Wird die Option skipmissingsyswfile auf 'yes' gesetzt, können Sicherungen, die mit vorherigen Tivoli Storage Manager-Versionen fehlgeschlagen sind, möglicherweise ausgeführt werden.
- Es besteht ein geringes Risiko einer inkonsistenten Sicherung, da eine Datei übersprungen wird.
- Dieses Risiko wird durch die folgenden Faktoren minimiert:
  - Die Sicherung kann nur ausgeführt werden, wenn das System aktiv ist.
  - Kritische Systemdateien sind durch Microsoft Windows gegen Löschen geschützt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client bestimmte Dateien überspringen soll, die bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht

gefundenen Dateien werden sowohl im Fehlerprotokoll als auch im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode wird auf 8 gesetzt. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client die Sicherung stoppen soll, wenn Dateien bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht gefundenen Dateien werden im Fehlerprotokoll und im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode ist 12.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SKIPMISSingsyswfiles yes
```

Befehlszeile:

```
-SKIPMISSingsyswfiles=yes
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 685

Skipntpermissions

Die Option `skipntpermissions` übergeht die Verarbeitung der Sicherheitsinformationen für Windows-Dateisysteme.

Sie können diese Option für Teilsicherungen, selektive Sicherungen sowie Zurückschreibungs-, Archivierungs- und Abrufoperationen verwenden.

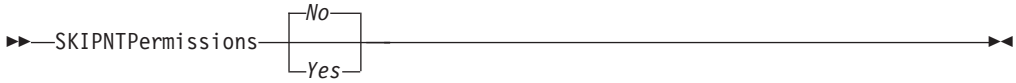
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie ist für folgende Befehle gültig: **incremental**, **selective**, **restore**, **archive** und **retrieve**. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Bei der Angabe *No* werden die Sicherheitsinformationen für das Windows-Dateisystem gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes
Bei der Angabe *Yes* werden die Sicherheitsinformationen für das Windows-Dateisystem nicht gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
skipntp yes
```

Befehlszeile:

```
-skipntp=yes
```

Skipntsecuritycrc

Die Option skipntsecuritycrc steuert die Berechnung der zyklischen Blockprüfung (CRC = Cyclic Redundancy Check) für einen Vergleich der Windows NTFS- oder ReFS-Sicherheitsinformationen während der folgenden Operationen: Teilsicherung, selektive Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder Abruf.

Wenn Sie die Option skipntsecuritycrc auf no (den Standardwert) setzen, kann die Leistung langsamer sein, weil das Programm alle Sicherheitsdeskriptoren abrufen muss.

Diese Option ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **archive**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

No Bei der Angabe *No* wird die CRC während einer Sicherung generiert. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes
Bei der Angabe *Yes* wird die CRC während einer Sicherung nicht generiert. Alle Berechtigungen werden gesichert; das Programm kann jedoch während der nächsten Teilsicherung nicht feststellen, ob sich die Berechtigungen geändert haben. Wenn die Option skipntpermissions auf yes gesetzt ist, wird die Option skipntsecuritycrc nicht angewendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
skipnts no
```

Befehlszeile:

```
-skipnts=no
```

Snapdiff

Die Verwendung der Option snapdiff mit dem Befehl **incremental** optimiert den Teilsicherungsprozess. Der Befehl führt eine Teilsicherung der Dateien aus, die von NetApp als geändert zurückgemeldet wurden, und durchsucht nicht den gesamten Datenträger nach geänderten Dateien.

Die Option snapdiff (Momentaufnahmedifferenz) wird für das Sichern der Datenträger von NAS-/N-Series-Dateiservern verwendet, die über NFS oder CIFS angeschlossen sind.

Einschränkung: Keine der vordefinierten NetApp-Shares, auch nicht C$, funktioniert mit der Tivoli Storage Manager-Option für die Momentaufnahmedifferenz, da der Tivoli Storage Manager-Client ihre Mountpunkte nicht über das Programm bestimmen kann.

Sie müssen eine Benutzer-ID und ein Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren, um die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung zu aktivieren. Weitere Informationen zum Definieren der Option snapdiff befinden sich in „NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 88.

Verwenden Sie diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit der Option snapshotroot, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird. Verwenden Sie die Optionen snapdiff und snapshotroot nicht zusammen.

Bei der ersten Ausführung einer Teilsicherung mit der Option für die Momentaufnahmedifferenz wird eine Momentaufnahme (die Basismomentaufnahme) erstellt und eine traditionelle Teilsicherung ausgeführt, wobei diese Momentaufnahme als Quelle verwendet wird. Der Name der erstellten Momentaufnahme wird in der Tivoli Storage Manager-Datenbank aufgezeichnet. Die erste Teilsicherung muss fehlerfrei ausgeführt werden, damit bei der nächsten Sicherungsoperation die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung verwendet werden kann.

Bei der zweiten Ausführung einer Teilsicherung mit dieser Option wird entweder eine neue Momentaufnahme erstellt oder eine vorhandene Momentaufnahme verwendet (abhängig vom Wert für die Option diffsnapshot), um die Unterschiede zwischen diesen beiden Momentaufnahmen zu ermitteln. Die zweite Momentaufnahme wird als *diffsnapshot* (Differenzmomentaufnahme) bezeichnet. Anschließend sichert Tivoli Storage Manager die Dateien, die von NetApp als geändert aufgelistet werden, über eine Teilsicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server. Das Dateisystem, das für die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung ausgewählt wird, muss an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sein. Sie können die Option snapdiff nicht für Dateisysteme verwenden, die nicht an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sind. Nach der Sicherung der Daten mit der Option snapdiff wird die Momentaufnahme, die als Basismomentaufnahme verwendet wurde, aus dem Momentaufnahmeverzeichnis gelöscht.

Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in ~snapshot.

Tivoli Storage Manager löscht keine Momentaufnahmen, die nicht von ihm erstellt wurden.

Wenn eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherungsoperation beendet wird, stellt Tivoli Storage Manager sicher, dass nur die zuletzt registrierte Basismomentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger verbleibt. Alle Momentaufnahmen, die durch eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung von Tivoli Storage Manager erstellt werden, beginnen mit den Zeichen "TSM_". Wenn Sie Momentaufnahmen mit einem anderen Momentaufnahmetool als Tivoli Storage Manager erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass nicht die Zeichenfolge "TSM_" am Anfang des Momentaufnahmenamens verwendet wird. Wenn die Momentaufnahmenamen mit "TSM_" beginnen, werden die Dateien gelöscht, wenn Tivoli Storage Manager die nächste Teilsicherungsoperation unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz einleitet.

Um eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung von schreibgeschützten NetApp-Dateiserverdatenträgern auszuführen, muss die Option `useexistingbase` angegeben werden, um zu verhindern, dass eine Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger erstellt wird. Geben Sie außerdem den Namen der zu verwendenden Basismomentaufnahme (Option `basesnapshotname`) und den Namen der zu verwendenden Differenzmomentaufnahme (Option `diffsnapshotname`) an.

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird, können Sie die Option `createnewbase` verwenden, um alle Dateien zu sichern, die aufgrund einer der folgenden Ursachen übersprungen wurden:

- Eine Datei wird ausgeschlossen, da die Einschluss-/Ausschlussdatei über eine Ausschlussregel verfügt, die wirksam ist. Eine Datei wird ausgeschlossen, wenn Sie die Einschluss-/Ausschlussdatei nicht geändert, aber die Regel entfernt haben, die die Datei ausgeschlossen hat. Die NetApp-API erkennt nur Dateiänderungen zwischen zwei Momentaufnahmen, aber keine Änderungen an der Einschluss-/Ausschlussdatei.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Einschlussanweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Tivoli Storage Manager überprüft während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger.
- Sie haben den Befehl **dsmc delete backup** verwendet, um eine Datei im Tivoli Storage Manager-Datenbestand explizit zu löschen. NetApp erkennt nicht, dass eine Datei manuell aus Tivoli Storage Manager gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ohne Sicherung im Tivoli Storage Manager-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird, diese Änderung von NetApp festgestellt wird und Tivoli Storage Manager angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von `mode=modified` in `mode=absolute` werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem Tivoli Storage Manager-Datenbestand gelöscht. Diese Aktion bewirkt, dass die Option für die Momentaufnahmedifferenz eine Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.
- Eine Datei wird von der Sicherung ausgeschlossen, da der Dateiname ein Zeichen enthält, das im 7-Bit-ASCII-Zeichensatz nicht enthalten ist. Die Option `createnewbase` erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. NetApp steuert, was als geändertes Objekt angesehen wird.

Tipp: Sie können mit der Option `snapdiffhttps` Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen von NetApp-Dateiservern mit einer sicheren HTTPS-Verbindung ausführen. Damit Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen erfolgreich ausgeführt werden konnten, musste in früheren Releases des Clients für Sichern/Archivieren

HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein. Mit der Option snapdiffhttps können Sie eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem Dateiserver aktiviert sein muss.

In der Liste der vom traditionellen Befehl **incremental** verwendeten Optionen zeigt die letzte Spalte die Interaktion jeder Option mit der Option snapdiff an. Die Definitionen der Begriffe *gültig*, *nicht gültig* und *keine Auswirkung* lauten wie folgt:

Gültig Die Verarbeitung verläuft normal, wenn die Option verwendet wird.

Nicht gültig
Wird die Option mit der Option snapdiff verwendet, wird eine Fehlernachricht generiert.

Keine Auswirkung
Die Option kann verwendet werden; sie wird jedoch ignoriert.

Tabelle 59. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung	Mit snapdiff
asnodename „Asnodename" auf Seite 354	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
autofsrename „Autofsrename" auf Seite 364	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Keine Auswirkung
basesnapshotname „Basesnapshotname" auf Seite 367	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
changingretries „Changingretries" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
compressalways „Compressalways" auf Seite 380	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
compression „Compression" auf Seite 381	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
createnewbase „Createnewbase" auf Seite 384	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
diffsnapshot „Diffsnapshot" auf Seite 396	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
diffsnapshotname „Diffsnapshotname" auf Seite 397	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
domain „Domain" auf Seite 403	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
enablelanfree „Enablelanfree" auf Seite 423	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
encryptiontype „Encryptiontype" auf Seite 425	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
encryptkey „Encryptkey" auf Seite 425	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
exclude.fs.nas „Exclude-Optionen" auf Seite 432	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Keine Auswirkung
filelist „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
filesonly „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
include.fs.nas „Include-Optionen" auf Seite 465	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung

Tabelle 59. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung	Mit **snapdiff**
`inclexcl` „Inclexcl" auf Seite 464	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig, jedoch nur, wenn NetApp eine Dateiänderung feststellt.
`incrbydate` „Incrbydate" auf Seite 479	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
`memoryefficientbackup` „Memoryefficientbackup" auf Seite 494	Clientoptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
`monitor` „Monitor" auf Seite 501	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
`nojournal` „Nojournal" auf Seite 507	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
`postsnapshotcmd` „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option `include.fs`.	Gültig
`preservelastaccessdate` „Preservelastaccessdate" auf Seite 524	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`presnapshotcmd` „Presnapshotcmd" auf Seite 527	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option `include.fs`.	Gültig
`resetarchiveattribute` „Resetarchiveattribute" auf Seite 542	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
`skipntpermissions` „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`skipntsecuritycrc` „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`snapdiffhttps` „Snapdiffhttps" auf Seite 572	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
`snapshotproviderfs` „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option `include.fs`.	Nicht gültig
`snapshotproviderimage` „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option `include.image`.	Nicht gültig
`snapshotroot` „Snapshotroot" auf Seite 575	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
`subdir` „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Nicht gültig
`subfilebackup` „Subfilebackup" auf Seite 588	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Nicht gültig
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`toc` „Toc" auf Seite 603	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
`useexistingbase` „Useexistingbase" auf Seite 609	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 616	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich (Netzwerkfreigabe) `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich (Netzwerkfreigabe) `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver. Der Wert `LATEST` der Option `-diffsnapshot` bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger `H:` verwendet wird.

```
incremental -snapdiff  H: -diffsnapshot=latest
```

Befehlszeile:

Eine einmalige vollständige Teilsicherung ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=migrate h:
```

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde. Dieser Befehl unterdrückt die Warnung.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=ign h:
```

Eine vollständige Teilsicherung ausführen, da einige Einschluss- oder Ausschlussänderungen vorgenommen wurden:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes h:
```

Zugehörige Konzepte:

„SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)" auf Seite 89

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung" auf Seite 151

Zugehörige Tasks:

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 88

Zugehörige Verweise:

„Basesnapshotname" auf Seite 367

„Diffsnapshot" auf Seite 396

„Diffsnapshotname" auf Seite 397

„Snapdiff" auf Seite 567

„Snapdiffhttps"

„**Set password**" auf Seite 823

„Useexistingbase" auf Seite 609

Snapdiffhttps

Geben Sie die Option `snapdiffhttps` an, um eine sichere HTTPS-Verbindung für die Kommunikation mit einem NetApp-Dateiserver während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung zu verwenden.

Wenn Sie diese Option angeben, kann der Client für Sichern/Archivieren eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein muss.

Wichtig: Das Standardübertragungsprotokoll, mit dem der Client für Sichern/Archivieren eine Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbaut, ist HTTP. Damit eine sichere HTTPS-Verbindung verwendet werden kann, müssen Sie die Option `snapdiffhttps` bei jeder Ausführung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung angeben.

Einschränkungen:

Für Momentaufnahmedifferenzsicherungen mit HTTPS gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die HTTPS-Verbindung wird nur für die sichere Übertragung von Daten über die Verwaltungssitzung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver verwendet. Zu den Daten der Verwaltungssitzung gehören z. B. Berechtigungsnachweise des Dateiservers, Momentaufnahmeinformationen sowie Dateinamen und Attribute, die durch den Momentaufnahmedifferenzierungsprozess generiert werden. Über die HTTPS-Verbindung werden keine normalen Dateidaten übertragen, auf die der Client über die Dateifreigabe auf dem Dateiserver zugreift. Die HTTPS-Verbindung ist auch nicht für normale Dateidaten gültig, die der Client über das normale Tivoli Storage Manager-Client/Server-Protokoll an den Tivoli Storage Manager-Server überträgt.
- Das HTTPS-Protokoll wird auf dem NetApp vFiler nicht unterstützt, daher ist die Option **`snapdiffhttps`** für vFiler nicht gültig.
- Die Option **`snapdiffhttps`** ist nur bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle verfügbar. In der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren kann sie nicht verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Befehlszeilenschnittstelle gültig. Sie können sie nicht in einer Clientoptionsdatei angeben.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

Geben Sie den folgenden Befehl auf einem Windows-System mit der Netzwerkfreigabe `\\netapp1\vol1` aus, wobei `netapp1` ein Dateiserver ist.

```
dsmc incr \\netapp1\vol1 -snapdiff -snapdiffhttps
```

Befehlszeile:

Geben Sie den folgenden Befehl auf einem Windows-System mit der an Laufwerk `v:` bereitgestellten Netzwerkfreigabe `\\netapp1.example.com\petevol` aus, wobei `netapp1.example.com` ein Dateiserver ist.

```
dsmc incr v: -snapdiff -snapdiffhttps
```

```
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 23.10.2012 11:36:05
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: THINKCENTRE
Sitzung hergestellt mit Server BARKENSTEIN_SERVER1: Windows
  Serverversion 5, Release 4, Stufe 1.0
  Server-Datum/Zeit: 23.10.2012 11:21:44  Letzter Zugriff: 23.10.2012 11:21:14


Teilsicherung nach Momentaufnahmedifferenz des Datenträgers 'v:'
Verbunden mit NetApp-Dateiserver netapp1.example.com als Benutzer pete über HTTPS
NetApp Release 8.1.1RC1 7-Mode: Thu May 31 21:30:59 PDT 2012
Momentaufnahmedifferenzsicherung wird ausgeführt für Datenträger
'\\netapp1.example.com\petevol'
Differenzmomentaufnahme wird erstellt.
Basismomentaufnahme 'TSM_THIN5086B9441A1F8_PETEVOL' mit Zeitmarke 23.10.2012
15:36:53 wird verwendet
Differenzmomentaufnahme 'TSM_THIN5086B9772AF8_PETEVOL' mit Zeitmarke 23.10.2012
15:37:44 wird verwendet
Erfolgreiche Teilsicherung von '\\netapp1.example.com\petevol'
```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung" auf Seite 151

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

Snapshotproviderfs

Verwenden Sie die Option `snapshotproviderfs`, um Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei dsm.opt an. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für die Sicherungs- und Archivierungsbefehle angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung include.fs in der Datei dsm.opt verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax

Parameter

Wert
Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS
Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der OFS-Unterstützung verwendet werden soll.

NONE
Gibt an, dass kein Momentaufnahmeprovider verwendet werden soll; OFS-Unterstützung ist inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotproviderfs VSS
include.fs d: snapshotproviderfs=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERFs=VSS
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 87.

Snapshotproviderimage

Verwenden Sie die Option snapshotproviderimage, um Imagesicherung auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei dsm.opt an, um Momentaufnahmen für alle Dateisysteme auf dem Client zu aktivieren. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für den Befehl **backup image** angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung include.image in der Datei dsm.opt verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax

Parameter

Wert
Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS
Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der Online-Imageunterstützung verwendet werden soll.

NONE
Gibt an, dass kein Momentaufnahmeprovider verwendet werden soll. Damit wird die Online-Imageunterstützung inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotprovideri VSS
include.image d: snapshotprovideri=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERImage=NONE
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 87..

Snapshotroot

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **incremental**, **selective** oder **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Aus Leistungsgründen sollte diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit der Option `snapshotroot` verwendet werden, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP V7.3 ausgeführt wird. Die Optionen `snapdiff` und `snapshotroot` sollten nicht gemeinsam verwendet werden.

Die Option `snapshotroot` kann zum Sichern angehängter Dateisysteme in gemeinsam genutzten Netzbereichen verwendet werden. Sowohl die Sicherungsspezifika-

tion (Quelle) als auch der Wert für snapshotroot kann angehängte Dateien in gemeinsam genutzten Netzbereichen angeben. Die Option snapshotroot kann beispielsweise zum Sichern eines Dateisystems in einem gemeinsam genutzten Netzbereich verwendet werden, das sich auf einem NAS (Network-Attached Storage) befindet, der Momentaufnahmen unterstützt.

Im folgenden Beispiel ist c:\snapshots\snapshot.0 ein auf einem NAS-Dateiserver angehängter gemeinsam genutzter Netzbereich und \\florance\c$ stellt die auf dem NAS-Dateiserver erstellte Momentaufnahme dar.

```
dsmc incr \\florance\C$ -snapshotroot=c:\shapshots
   \snapshot.0
```

Sie können ein Verzeichnis auch mit der Option snapshotroot angeben, wenn Sie jede Dateigruppe als separaten Dateibereich sichern.

Die Option snapshotroot bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Beispiel: Eine Anwendung erstellt eine Momentaufnahme des Laufwerks c: und hängt sie als NTFS-Zusammenführungspunkt \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 an. Wenn Sie diese Daten mit dem folgenden Befehl sichern, wird ein eindeutiger Dateibereich mit dem Namen \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 auf dem Server erstellt.

```
dsmc incremental \\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Möglicherweise möchten Sie die Momentaufnahmedaten den Daten zuordnen, die für das Laufwerk c: (\\florence\c$) bereits verarbeitet wurden. Mit der Option snapshotroot können Sie die Daten dem Dateibereich zuordnen, der der Laufwerk c: (\\florence\c$) auf dem Tivoli Storage Manager-Server entspricht:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
-oder-
dsmc incr \\florence\c$ -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
  snapshot.0
```

An einem späteren Tag können Sie eine Momentaufnahme sichern, die an einer anderen Position gespeichert wurde, jedoch unter demselben Dateibereich auf dem Server verwaltet wird:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.1
```

Mit Hilfe der Option snapshotroot können Sie Teilsicherungen, selektive Sicherungen oder Archivierungen von einzelnen Verzeichnissen, Verzeichnisstrukturen oder einzelnen Dateien ausführen. In allen Fällen muss die Option snapshotroot den logischen Datenträger angeben, der durch die Momentaufnahme erstellt wurde. Beispiel:

```
dsmc incr c:\dir1\* -subdir=yes  -snapshotroot=\\florence\c$\
  snapshots\snapshot.1
dsmc sel c:\dir1\sub1\file.txt -snapshotroot=\\florence\c$\
  snapshots\snapshot.1
dsmc archive c:\mydocs\*.doc -snapshotroot=\\florence\c$\
  snapshots\snapshot.1
```

Sollen bestimmte Dateispezifikationen ein- oder ausgeschlossen werden, müssen die entsprechenden Include- und Exclude-Anweisungen den Namen des Dateisystems enthalten, das die Quelle der Momentaufnahme (Laufwerk c:) darstellt, und nicht den Namen des Ziels der Momentaufnahme (\\florence\c$\snapshots\snapshot.1). Auf diese Weise ist die Beibehaltung eines Satzes von Include- und

Exclude-Anweisungen möglich, auch wenn der Name des logischen Datenträgers, auf den die Momentaufnahme geschrieben wird, sich ändert. Die folgenden Beispiele zeigen Include- und Exclude-Anweisungen.

```
include c:\dir1\.../*.txt lyrmgmtclass
exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Die folgenden Include-/Exclude-Anweisungen sind nicht gültig, da sie den Namen der Momentaufnahme enthalten:

```
include \\florence\c$\snapshots\snapshot.1\dir1\...\
  *.txt lyrmgmtclass
exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Bei Teilsicherungen, selektiven Sicherungen oder Archivierungen müssen Sie die Option `snapshotroot` mit einer einzelnen Dateispezifikation verwenden. Es ist nicht möglich, mehrere Dateispezifikationen oder keine Dateispezifikation anzugeben. Die folgenden Befehle sind beispielsweise gültig:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
dsmc incr c:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
  snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er zwei Dateispezifikationen enthält:

```
dsmc incr c:\dir1\* e:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\
  snapshots\snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er keine Dateispezifikation enthält:

```
dsmc incr -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Anmerkungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Option `snapshotroot` auf eine Momentaufnahme des richtigen Datenträgers verweist. Stellen Sie sicher, dass die `snapshotroot`-Position auf das Stammverzeichnis der Momentaufnahme verweist. Werden diese Regeln nicht befolgt, kann es zu unbeabsichtigten Ergebnissen kommen, sodass Dateien z. B. fälschlicherweise als verfallen markiert werden.
2. Wenn Sie die Option `filelist` und die Option `snapshotroot` angeben, wird angenommen, dass sich alle in der Option `filelist` angegebenen Dateien in demselben Dateisystem befinden. Befinden sich Einträge in der Option `filelist` in einem anderen Dateisystem, werden sie übersprungen und ein Fehler wird protokolliert. Enthält die Option `filelist` Dateien, die nach der Erstellung der Momentaufnahme in dem Dateisystem erstellt wurden, werden diese Einträge ebenfalls übersprungen und ein Fehler wird protokolliert.
3. Sie können die Option `snapshotroot` nicht in einem Sicherungsbefehl wie z. B. **backup image** oder **backup systemstate** verwenden.
4. Sie können die Option `snapshotroot` nicht mit der Option `snapdiff` verwenden.
5. Verwenden Sie die Option `snapshotroot` mit Vorsicht, wenn Sie die journalgestützte Tivoli Storage Manager-Sicherungsfunktion verwenden. Da keine Koordination zwischen dem Tivoli Storage Manager-Journal und dem Momentaufnahmeprovider (VSS) eines anderen Anbieters existiert, können bei Journalbenachrichtigungen, die nach Erstellung der Momentaufnahme empfangen werden, Unregelmäßigkeiten auftreten. So werden Dateien möglicherweise gar nicht oder mehrfach auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert.
6. Die Option `snapshotroot` kann in Verbindung mit den Optionen `preschedulecmd` und `postschedulecmd` oder in automatischen Scripts verwendet werden, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler ausgeführt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients.

Syntax

Parameter

Momentaufnahmedatenträgername
Gibt das Stammverzeichnis des logischen Datenträgers an, der durch die Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Momentaufnahmenerstellung generiert wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -SNAPSHOTRoot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Srvoptsetencryptiondisabled

Die Option `srvoptsetencryptiondisabled` ermöglicht es dem Client, die Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server zu ignorieren.

Ist die Option in der Clientoptionsdatei auf yes gesetzt, ignoriert der Client die folgenden Optionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server:

- `encryptkey generate`
- `exclude.encrypt`
- `include.encrypt`

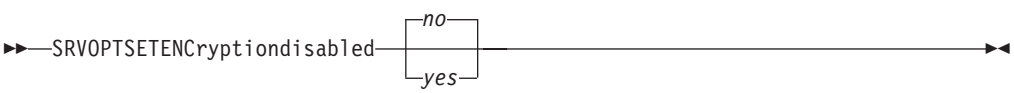
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

yes
Der Tivoli Storage Manager-Client ignoriert die Werte der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server.

no Der Tivoli Storage Manager-Client verarbeitet die Einstellung der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvoptsetencryptiondisabled no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Srvprepostscheddisabled

Die Option srvprepostscheddisabled gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom Tivoli Storage Manager-Administrator angegebenen Befehle vor und nach dem Zeitplan bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem ausgeführt werden.

Die Option srvprepostscheddisabled kann zusammen mit den Optionen schedcmddisabled und srvprepostscheddisabled verwendet werden, um die Ausführung aller unerwünschten Betriebssystembefehle durch einen Tivoli Storage Manager-Administrator auf einem Tivoli Storage Manager-Clientknoten zu inaktivieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Tivoli Storage Manager-Clients gültig, die den Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler verwenden. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** des Profileditors im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor nach dem Zeitplan, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem erlaubt. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor nach dem Zeitplan, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem verhindert. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch

vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostscheddisabled` verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvprepostscheddisabled yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Srvprepostsnapdisabled

Die Option `srvprepostsnapdisabled` gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom Tivoli Storage Manager-Administrator angegebenen Befehle vor und nach der Momentaufnahme bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen ausgeführt werden.

Die Option `srvprepostsnapdisabled` kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostsnapdisabled` verwendet werden, um die Ausführung aller unerwünschten Betriebssystembefehle durch einen Tivoli Storage Manager-Administrator auf einem Tivoli Storage Manager-Clientknoten zu inaktivieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die den Befehl zum Sichern von Image-Momentaufnahmen unterstützen. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Momentaufnahme** des Profileditors im Abschnitt **Momentaufnahmeoptionen** definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen auf dem Clientsystem zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator

definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen auf dem Clientsystem nicht zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostsnapdisabled` verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvprepostsnapdisabled yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Ssl

Verwenden Sie die Option `ssl`, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Serverkommunikation zu aktivieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL nicht verwendet, um Informationen zu verschlüsseln. `No` ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL verwendet, um Informationen zu verschlüsseln.

Zum Aktiveren von SSL geben Sie `ssl yes` an und ändern Sie den Wert der Option `tcpport`. Die Änderung des Werts der Option `tcpport` ist normalerweise erforderlich, da der Tivoli Storage Manager-Server in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
ssl yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren" auf Seite 42.

„Sslrequired"

„Tcpport" auf Seite 599

Sslfipsmode

Die Option sslfipsmode gibt an, ob der Client den FIPS-Modus (FIPS = Federal Information Processing Standards) für die SSL-Übertragung (SSL = Secure Sockets Layer) mit dem Server verwendet. Der Standardwert ist No.

Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Sie können die Option weder als Befehlszeilenparameter angeben noch in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus nicht für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. SSL im FIPS-Modus wird nur von IBM Tivoli Storage Manager V6.3 und neueren Versionen unterstützt. Setzen Sie diese Clientoption auf no, wenn der Client SSL verwendet, um eine Verbindung zu einem IBM Tivoli Storage Manager herzustellen, der nicht V6.3 oder eine neuere Version aufweist.

Yes
Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. Die Angabe von yes für diese Option beschränkt die SSL-Sitzungsvereinbarung auf die Verwendung von FIPS-konformen Cipher-Suites. Der SSL FIPS-Modus wird nur von IBM Tivoli Storage Manager V6.3 (oder neuer) unterstützt.

Beispiel

Folgendes angeben, um den SSL FIPS-Modus auf dem Client zu aktivieren:

```
SSLFIPSMODE yes
```

Sslrequired

Die Option sslrequired gibt die Bedingungen an, unter denen SSL erforderlich ist, wenn sich der Client beim Tivoli Storage Manager-Server oder bei den Speicher-

agenten anmeldet. Um SSL zu aktivieren, damit die Kommunikation zwischen Client und Server sowie Client und Speicheragent sicher ist, müssen Sie die Clientoption `ssl` auf `yes` setzen.

Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei oder, in der grafischen Benutzerschnittstelle, auf der Registerkarte 'Übertragung' ein. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Syntax

Parameter

Default
Diese Einstellung gibt an, dass SSL zum Schützen der Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten erforderlich ist, wenn `AUTHENTICATION=LDAP` auf dem Server definiert ist. Um die Kommunikation mit SSL zu sichern, müssen Sie außerdem `ssl=yes` auf dem Client definieren.

Ist `AUTHENTICATION=LOCAL` auf dem Server definiert, gibt diese Einstellung an, dass SSL nicht erforderlich ist. Auch wenn SSL nicht erforderlich ist, wenn `AUTHENTICATION=LOCAL` und `sslrequired=default` definiert sind, können Sie SSL dennoch verwenden, indem Sie die Clientoption `ssl` auf `yes` setzen.

Yes
Gibt an, dass SSL immer erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten zu schützen. `sslrequired=yes` ist nicht von der Serveroption `AUTHENTICATION` abhängig. Wenn Sie `sslrequired=yes` auf dem Client definieren, müssen Sie auch `ssl=yes` auf dem Client angeben.

No Gibt an, dass SSL nicht erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server oder dem Client und den Speicheragenten zu schützen. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn Sie ein virtuelles privates Netz oder eine andere Methode zum Schützen Ihrer Sitzungskommunikation verwenden. Sie können SSL dennoch aktivieren, indem Sie `ssl=yes` auf dem Client definieren; `sslrequired=no` gibt jedoch an, dass SSL keine Voraussetzung ist.

SERVERonly
Gibt an, dass SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist und für die Kommunikation zwischen dem Server und dem Speicheragenten nicht erforderlich ist. Soll SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server verwendet werden, definieren Sie `sslrequired=serveronly` und `ssl=yes`. Die Servereinstellung für die Option `AUTHENTICATION` kann `LOCAL` oder `LDAP` lauten.

Verwenden Sie für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Speicheragenten die Clientoption `lanfreessl`, um SSL zu aktivieren.

Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der Situationen, in denen die Authentifizierung erfolgreich ist oder fehlschlägt, je nach Einstellung der Option `SSLREQUIRED` auf dem Server und dem Client und der Einstellung der Option `ssl` auf dem Client. Voraussetzung ist, dass gültige Berechtigungsnachweise angegeben werden.

Tabelle 60. Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen.

Option `SSLREQUIRED` (Servereinstellung)	Option `sslrequired` (Clienteinstellung)	Option `ssl` (Clienteinstellung)	Erfolg oder Misserfolg der Authentifizierung
Yes	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
Yes	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	No	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Server weist die Sitzung zurück
No	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
No	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	No	No	Authentifizierung erfolgreich

Im folgenden Text wird beschrieben, wie sich die Einstellungen `SSLREQUIRED=DEFAULT` und `SSLREQUIRED=SERVERONLY` auf dem Server auf die Option `ssl` auf dem Client auswirken.

Wenn auf dem Server `SSLREQUIRED=DEFAULT` und `AUTHENTICATION=LDAP` definiert sind, muss auf dem Client `ssl=yes` definiert werden. Andernfalls schlägt die Authentifizierung fehl.

Wenn auf dem Server `SSLREQUIRED=DEFAULT` und `AUTHENTICATION=LOCAL` definiert sind, kann auf dem Client `ssl=yes` oder `ssl=no` definiert werden.

Wenn auf dem Server `SSLREQUIRED=SERVERONLY` definiert ist, muss auf dem Client `ssl=yes` definiert werden. Die Clientoption `lanfreessl` kann auf `yes` gesetzt werden, um die Kommunikation mit einem Speicheragenten zu schützen, oder kann auf `no` gesetzt werden, wenn die sichere Kommunikation mit Speicheragenten nicht erforderlich ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sslrequired yes
sslrequired no
sslrequired default
sslrequired serveronly
```

Befehlszeile:

Nicht gültig; Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Ssldisablelegacytls

Verwenden Sie die Option ssldisablelegacytls, um die Verwendung von SSL-Protokollen mit einer niedrigeren Stufe als TLS 1.2 nicht zuzulassen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch in der GUI definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **TLS 1.2 oder höher erforderlich** auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors auswählen. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client für SSL-Sitzungen nicht TLS 1.2 erfordert. Der Client lässt Verbindungen mit TLS 1.1 und niedrigeren SSL-Protokollen zu. No ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client erfordert, dass alle SSL-Sitzungen das Protokoll TLS 1.2 (oder höher) verwenden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
ssldisablelegacytls yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Ssl" auf Seite 581.

„Sslrequired" auf Seite 582

„Tcpport" auf Seite 599

Stagingdirectory

Die Option stagingdirectory definiert die Position, an der der Client Daten aufbewahren kann, die er zum Ausführen seiner Operationen generiert. Die Daten werden gelöscht, wenn die Verarbeitung beendet ist.

Diese Option wird bei Abfrage- und Zurückschreibungsoperationen für Active Directory-Objekte und bei der Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Wird `stagingdirectory` in der Befehlszeile angegeben, überschreibt diese Angabe den Wert, der in der Optionsdatei angegeben ist.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt den Verzeichnispfad an, in den der Client zwischenzuspeichernde Daten schreibt. Wenn Sie kein Zwischenspeicherungsverzeichnis angeben, prüft Tivoli Storage Manager in der folgenden Reihenfolge, ob die Umgebungsvariablen für den Benutzer vorhanden sind, und verwendet den Pfad, der zuerst gefunden wird:

1. Der Pfad, der von der Benutzervariablen TMP angegeben wird
2. Der Pfad, der von der Systemvariablen TMP angegeben wird
3. Der Pfad, der von der Benutzervariablen TEMP angegeben wird
4. Der Pfad, der von der Systemvariablen TEMP angegeben wird
5. Das Windows-Systemverzeichnis

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\temp\tsmstaging`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
stagingdirectory c:\tsmdata
```

Befehlszeile:

```
-stagingdir="e:\tsmdata"
```

Zugehörige Informationen:

„**Query Adobjects**" auf Seite 731

„**Restore Adobjects**" auf Seite 776

„`Diffsnapshot`" auf Seite 396

„`Snapdiff`" auf Seite 567

Subdir

Die Option `subdir` gibt an, ob Unterverzeichnisse benannter Verzeichnisse bei der Verarbeitung berücksichtigt werden sollen.

Die Option `subdir` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf `yes` setzen, durchsucht Tivoli Storage Manager rekursiv alle Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und sucht nach allen Instanzen der angegebenen Datei, die sich unter einem dieser Unterverzeichnisse befinden. Beispiel: Angenommen, eine Datei mit dem Namen `myfile.txt` ist auf einem Client in den folgenden Verzeichnissen vorhanden:

```
//myfile.txt
/dir1/myfile.txt
/dir1/dir_a/myfile.txt
/dir1/dir_b/myfile.txt
```

Wenn eine selektive Sicherung dieser Datei durchgeführt wird, werden alle vier Instanzen von `myfile.txt` gesichert:

```
dsmc sel /myfile.txt -subdir=yes
```

Dementsprechend werden mit dem folgenden Befehl alle Instanzen von `myfile.txt` angezeigt, wenn Sie subdir=yes in der Clientoptionsdatei oder einer Clientoptionsgruppe angeben.

```
dsmc restore /myfile.txt -pick
```

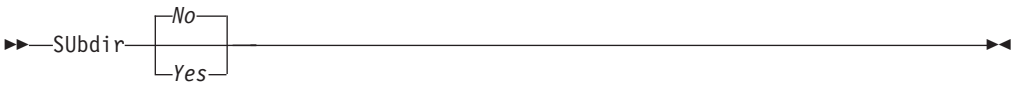
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

No Unterverzeichnisse werden nicht verarbeitet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Unterverzeichnisse werden verarbeitet. Da das Clientprogramm alle Unterverzeichnisse eines Verzeichnisses, das verarbeitet wird, durchsucht, kann die Verarbeitung länger dauern. *Yes* sollte nur im Bedarfsfall angegeben werden.

Wenn Sie die Option preservepath zusätzlich zu subdir=yes verwenden, kann dies einen Einfluss darauf haben, welche Unterverzeichnisse verarbeitet werden.

Anmerkung:

1. Wenn Sie den Client im interaktiven Modus ausführen und die Option -subdir=yes verwenden, bleibt die Einstellung für alle Befehle bestehen, die im interaktiven Modus eingegeben werden, bis Sie den interaktiven Modus durch Eingabe von Quit beenden.
2. Ist subdir=yes wirksam, wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, fügen Sie am Ende der Zieldateispezifikation einen Verzeichnisbegrenzer ein. Wird der Begrenzer nicht angegeben, zeigt der Client eine Nachricht an, die angibt, dass die Zieldateispezifikation nicht gültig ist.
3. Es wird empfohlen, nur den Standardwert für subdir (No) in eine Clientoptionsdatei oder eine Clientoptionsgruppe einzuschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subdir no
```

Befehlszeile:

Zum Zurückschreiben der Struktur:

```
\path2\dir1
\path2\dir1\file1
\path2\dir1\dir2
\path2\dir1\dir2\file1
```

einen der folgenden Befehle eingeben:

```
rest \path\dir1\* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file1* \path2\ -su=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Zugehörige Informationen

„Preservepath" auf Seite 525

Subfilebackup

Die Option subfilebackup gibt an, ob die adaptive Subdateisicherung aktiviert werden soll.

Anmerkung:

1. Damit die Option subfilebackup verwendet werden kann, muss auf dem Server subfile yes oder subfile client definiert sein. Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die korrekten Werte zu definieren.
2. Sie können die Unterstützung offener Dateien zusammen mit Subdateisicherungsoperationen verwenden.

3. Die Option subfilebackup funktioniert bei umgelagerten Dateien nicht ordnungsgemäß. Wenn Sie für umgelagerte Dateien eine Kombination aus subfilebackup yes und subfilebackup no verwenden, sind Ihre Daten auf dem Server möglicherweise beschädigt.
4. Die adaptive Subdateisicherung kann bei selektiven Sicherungen, Teilsicherungen und bei Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen verwendet werden (Backup VM-Befehle mit der Angabe VMBACKUPTYPE=FILE).
5. Die adaptive Subdateisicherung findet nur statt, wenn Sie Dateien sichern; für Archivierungsoperationen wird sie nicht verwendet.
6. Das Zurückschreiben von Dateien, die mit der adaptiven Subdateisicherung gesichert wurden, wird mit dem Befehl **dsmc restore** ausgeführt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager keine adaptive Subdateisicherung verwendet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager adaptive Subdateisicherung verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfileb yes
```

Befehlszeile:

```
-subfileb=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Subfilecachepath

Die Option subfilecachepath gibt den Pfad an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.

Wenn Sie keinen Pfad angeben, erstellt Tivoli Storage Manager einen Pfad mit dem Namen \cache unter dem Verzeichnis, in dem sich die ausführbaren Dateien von Tivoli Storage Manager befinden.

Alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse in dem Pfadnamen, den Sie mit der Option subfilecachepath angeben, müssen vorhanden sein. Wenn Sie beispielsweise c:\temp\cache angeben, muss das Verzeichnis c:\temp bereits vorhanden sein. Sie sollten das subfilecache-Verzeichnis von der Sicherung ausschließen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Pfadname
Gibt den Namen des Pfads an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfilecachep c:\temp\cc_tsm
```

Befehlszeile:

```
-subfilecachep=c:\temp\cc_tsm
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Subfilecachesize

Die Option subfilecachesize gibt die Client-Cachegröße für die adaptive Subdateisicherung an.

Ist die Cachegröße zu klein, werden die Basisdateien für einige Dateien nicht im Cache zwischengespeichert und die Subdateiverarbeitung wird nicht auf sie angewendet. Ist die Einstellung für diesen Wert jedoch zu groß, wird mehr Plattenspeicherplatz beansprucht als vorgesehen. Die im Cache verwalteten Dateien sollten genau die Dateien reflektieren, die regelmäßig verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die Größe des Client-Caches für die adaptive Subdateisicherung in Megabyte an. Der Wertebereich ist 1 bis 1024 (1 GB); Standardwert ist 10.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfilecaches 10
```

Befehlszeile:

```
-subfilecaches=10
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Systemstatebackupmethod

Mit der Option `systemstatebackupmethod` können Sie angeben, welche Sicherungsmethode für die Sicherung des System Writer-Abschnitts der Systemstatusdaten verwendet werden soll. Die von Ihnen ausgewählte Methode wird bei der Sicherung der Systemstatusdaten verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

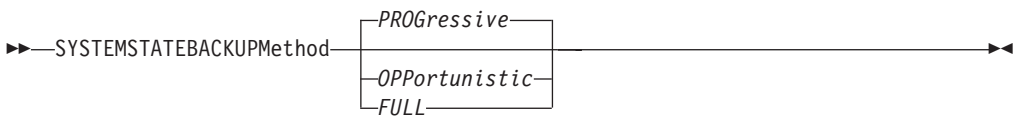
Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Bei Angabe in der Datei `dsm.opt` wirkt sich die Option auf Systemstatussicherungen aus, die durch **BACKUP SYSTEMSTATE**-Befehle erstellt werden, und auf Systemstatusdaten, die durch **INCREMENTAL**-Befehle gesichert werden. Der einzige Befehl, in dem Sie diese Option angeben können, ist **BACKUP SYSTEMSTATE**.

Zeitplandefinitionen

Sie können diese Option auch im Parameter `options` einer Zeitplandefinition in Zeitplänen angeben, in denen sowohl `action=backup` als auch `subaction=systemstate` definiert ist. Wenn Sie einen selten ausgeführten Zeitplan mit der Angabe `FULL` für diese Option definieren, ist sichergestellt, dass regelmäßig eine vollständige Sicherung von Windows-Systemstatusdaten durchgeführt wird.

Syntax



Parameter

PROGressive

Bei der Methode 'PROGressive' wird der System Writer-Abschnitt der Systemstatusdaten mithilfe der progressiven Teilsicherung gesichert. Das heißt, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben, werden sie bei dieser Sicherung nicht berücksichtigt. Nur die geänderten System Writer-Dateien werden gesichert. Dies ist die Standardmethode der Systemstatussicherung.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die geringste Netzbandbreite und den geringsten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, erhöht jedoch den Umfang der Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung, die zur Überwachung der Änderungen erforderlich ist.

OPPortunistic

Wenn sich bei der Methode 'OPPortunistic' System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, werden alle System Writer-Dateien gesichert.

Wie die Methode 'PROGressive' erfordert diese Art der Systemstatussicherung auch die geringste Netzbandbreite und den geringsten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben. Wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, wird der System Writer vollständig gesichert, was mehr Netzbandbreite und Tivoli Storage Manager-Serverspeicher erfordert. Bei der Methode 'OPPortunistic' ist der Umfang der durchgeführten Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung geringer als bei der Methode 'PROGressive'.

FULL

Wenn FULL angegeben wird, werden alle System Writer-Dateien gesichert, selbst wenn sie sich seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die meiste Netzbandbreite und den meisten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, weil bei jeder Systemstatussicherungsoperation alle System Writer-Dateien gesichert werden. Diese Systemstatussicherungsmethode verursacht jedoch wenig Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD FULL

SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD OPPORTUNISTIC
```

Befehlszeile:

```
backup systemstate -SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD=FULL
```

Tapeprompt

Die Option `tapeprompt` gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf einen Bandladevorgang, der für eine Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlich ist, warten soll, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl des Benutzers angezeigt werden soll.

In der Tivoli Storage Manager-GUI kann im Dialog 'Datenträgermount' der Wert `Informationen nicht verfügbar` in den Feldern Einheit und Datenträgerkennsatz angezeigt werden, wenn Sie eine standardmäßige (auch als klassisch bezeichnete) Zurückschreibungs- oder Abrufoperation ausführen. Dieser Wert bedeutet, dass diese Informationen nur für Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen ohne Abfrage verfügbar sind, nicht für eine Standardzurückschreibungs- oder -abrufoperation. Im Feld **Einheit** wird der Name der Einheit angezeigt, auf der der für die Verarbeitung eines Objekts benötigte Datenträger geladen werden soll. Im Feld **Datenträgerkennsatz** wird der Name des für die Verarbeitung benötigten Datenträgers angezeigt.

Unabhängig von der Einstellung der Option `tapeprompt` erfolgt während einer geplanten Operation keine Aufforderung zum Bandladevorgang.

Die Option `tapeprompt` kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:
- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Anmerkung: Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

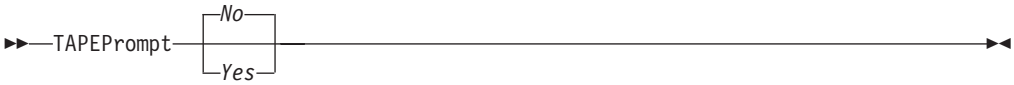
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über das Kontrollkästchen **Bedienerführung vor dem Bandladevorgang** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Es wird keine Bedienerführung für die Auswahl angezeigt. Der Server wartet auf das Laden des entsprechenden Bandes. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Für API-Anwendungen ermöglicht dies die direkte Sicherung auf Band.

Yes
Wenn zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ein Band erforderlich ist, wird eine Bedienerführung angezeigt. Auswahlmöglichkeiten der Bedienerführung: Auf das Laden des entsprechenden Bandes warten, immer auf das Laden eines Bandes warten, ein bestimmtes Objekt überspringen, alle Objekte auf einem Band überspringen, alle Objekte auf allen Bändern überspringen oder die gesamte Operation abbrechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tapeprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-tapep=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpadminport

Verwenden Sie die Option tcpadminport, um eine separate TCP/IP-Anschlussnummer anzugeben, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzwerks.

Die Clienteinstellung für tcpadminport hängt davon ab, wie die Tivoli Storage Manager-Serveroptionen tcpadminport und adminonclientport konfiguriert sind. Der Tivoli Storage Manager-Server verfügt über eine Einstellung tcpadminport, die anzeigt, an welchem Anschluss der Server für Verwaltungssitzungen empfangsbereit ist, und über die Einstellung für adminonclientport, die entweder yes oder no sein kann.

Ist tcpadminport auf dem Server nicht definiert, sind Verwaltungssitzungen an demselben Anschluss zulässig wie Clientsitzungen.

Ist tcpadminport auf dem Server definiert, sind Verwaltungssitzungen an dem durch diese Einstellung angegebenen Anschluss zulässig. In diesem Fall können die Verwaltungssitzungen, falls adminonclientport yes aktiv ist, entweder am regulären Clientanschluss eine Verbindung herstellen oder an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist. Wenn adminonclientport no aktiv ist, können die Verwaltungssitzungen nur an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist, eine Verbindung herstellen.

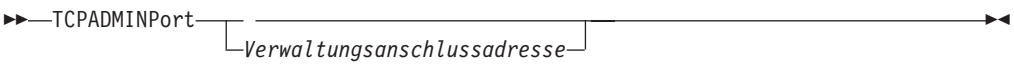
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Verwaltungsanschluss** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Verwaltungsanschlussadresse
Gibt die Anschlussnummer des Servers an. Der Standardwert ist der Wert der Option tcpport.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpadminport 1502
```

Tcpbuffsize

Die Option tcpbuffsize gibt die Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers an, der verwendet wird, um Daten zwischen dem Clientknoten und dem Server zu übertragen. Ein größerer Puffer kann die Übertragungsleistung verbessern, benötigt jedoch mehr Speicher.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Puffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für den internen TCP/IP-Kommunikationspuffer an. Der Wertebereich ist 1 bis 512; Standardwert ist 32.

Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte in dem Bereich von 1 bis 512.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpb 32
```

Befehlszeile:

```
-tcpbuffsize=32
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpcadaddress

Die Option tcpcadaddress gibt eine TCP/IP-Adresse für dsmcad an. Normalerweise wird diese Option nicht benötigt. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Ihr Clientknoten mehrere TCP/IP-Adressen hat oder wenn TCP/IP nicht die Standardübertragungsmethode ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

CAD-Adresse
Gibt einen TCP/IP-Internetdomänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Wenn Sie eine IPv6-Adresse angeben, müssen Sie die Option `commmethod V6Tcpip` angeben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpcada dsmclnt.sanjose.ibm.com
```

Befehlszeile:

```
-tcpcadaddress=128.33.10.249
-tcpcadaddress=mycompany.example.com
-tcpcadaddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile des Programms dsmcad gültig. Sie ist nicht mit anderen dsm-Modulen gültig.

Zugehörige Informationen

Mit Hilfe der Informationen unter „Commmethod" auf Seite 378 können Sie feststellen, ob Ihr Clientknoten über mehrere TCP/IP-Adressen verfügt oder ob TCP/IP die Standardübertragungsmethode ist.

Tcpclientaddress

Mit der Option `tcpclientaddress` kann eine TCP/IP-Adresse angegeben werden, wenn der Clientknoten des Benutzers über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll, als die, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde.

Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option `schedmode` den Parameter `prompted` angeben.

Wird `sessioninitiation` auf `serveronly` gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption `tcpclientaddress` mit dem Wert der Servereinstellung `HLAddress` übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihre TCP/IP-Adresse** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Clientadresse
Gibt die TCP/IP-Adresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Geben Sie einen TCP/IP-Internetdomänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IPv4- oder eine TCP/IPv6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option `commmethod` *V6Tcpip* angegeben haben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-tcpclientaddress=128.33.10.249
-tcpclientaddress=khoyt.mycompany.mydomain.com
-tcpclientaddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpclientport

Mit der Option `tcpclientport` wird eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server angegeben, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option `schedmode` den Parameter `prompted` angeben.

Wird `sessioninitiation` auf `serveronly` gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption `tcpclientport` mit dem Wert für die Serveroption `LLAddress` übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihr TCP/IP-Anschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Clientanschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1501.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpclientp 1502
```

Befehlszeile:

```
-tcpclientport=1492
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpnodelay

Die Option `tcpnodelay` gibt an, ob der Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz pro Transaktion inaktiviert.

Ändern Sie den Wert nur unter den folgenden Bedingungen vom Standardwert in `yes`:

- Sie werden von der technischen Unterstützung von IBM aufgefordert, die Option zu ändern.
- Sie kennen die Auswirkung des TCP-Nagle-Algorithmus auf die Netzübertragung. Wird für die Option der Wert `no` angegeben, wird der Nagle-Algorithmus aktiviert, wodurch das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete verzögert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren. Wählen Sie **Transaktion sofort an den Server senden** aus.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Server das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz verzögert. Die Einstellung dieser Option auf no kann die Leistung herabsetzen.

Yes
Gibt an, dass der Server das sofortige Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz gestattet. Der Standardwert ist yes.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpnodelay yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Tcpport

Die Option tcpport gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an. Diese Adresse kann beim Administrator erfragt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveranschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit einem Server an. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpp 1501
```

Befehlszeile:

```
-tcpport=1501
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpserveraddress

Die Option tcpserveraddress gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an. Sie können diese Serveradresse beim Administrator erfragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveradresse** des Profileditors definieren.

Ist diese Option nicht angegeben, versucht der Client, einen Tivoli Storage Manager-Server zu kontaktieren, der auf demselben Computer wie der Tivoli Storage Manager-Client ausgeführt wird.

Syntax

Parameter

Serveradresse
Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option `commmethod V6Tcpip` angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcps dsmchost.endicott.ibm.com
```

Befehlszeile:

```
-tcpserveraddress=129.33.24.99

-tcpserveraddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpwindowsize

Mit der Option `tcpwindowsize` können Sie die Größe in Kilobyte angeben, die Sie für das TCP/IP-Schiebefenster für Ihren Clientknoten verwenden wollen.

Der sendende Host kann keine mehr Daten senden, bis er eine Empfangsbestätigung und eine Aktualisierung des TCP-Empfangsfensters empfängt. Jedes TCP-Paket enthält das in der Verbindung angegebene TCP-Empfangsfenster. Ein größeres Fenster ermöglicht dem Sender, weiterhin Daten zu senden, und verbessert möglicherweise die Leistung.

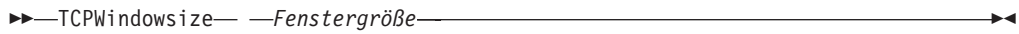
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Fenstergröße** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Fenstergröße
Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für das TCP/IP-Schiebefenster des Clientknotens an. Der Wertebereich ist 0 bis 2048. Der Wert 0 ermöglicht Tivoli Storage Manager die Verwendung der standardmäßigen TCP-Fenstergröße des Betriebssystems. Werte von 1 bis 2048 zeigen an, dass die Fenstergröße im Bereich von 1 KB bis 2 MB liegt. Der Standardwert ist 63. Wenn Sie einen Wert kleiner als 1 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 1 an. Wenn Sie einen Wert größer als 2048 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 2048 an.

Anmerkung:

1. Das TCP-Fenster fungiert als Puffer im Netzwerk. Es bezieht sich nicht auf die Option `tcpbuffsize` oder auf die im Client- oder Serverspeicher zugeordneten Sende- und Empfangspuffer.
2. Eine Fenstergröße, die größer als der Pufferspeicherbereich auf dem Netzadapter ist, kann unter Umständen den Durchsatz verschlechtern, da Pakete, die auf dem Adapter verloren gingen, erneut gesendet werden müssen.
3. Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte des Wertebereichs.
4. Die Option `tcpwindowsize` überschreibt die Standardgröße der Sende- und Empfangsfenster für TCP/IP-Sitzungen des Betriebssystems.
5. Windows stellt eine größere TCP-Empfangsfenstergröße zur Verfügung, wenn mit Hosts kommuniziert wird, die ebenfalls diese Unterstützung (bekannt als RFC1323) bieten. In diesen Umgebungen kann ein Wert größer als 63 nützlich sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpwindowsize 63
```

Befehlszeile:

```
-tcpw=63
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Timeformat

Mit der Option `timeformat` wird das Format angegeben, in dem die Systemzeit angezeigt oder eingegeben werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zeitformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option `timeformat` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Zeitformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client das Zeitformat für amerikanisches Englisch.

Die Option `timeformat` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **retrieve**
- **set event**

Wenn Sie die Option `timeformat` mit einem Befehl eingeben, muss diese Option vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zeitformat** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Formatnummer
Zeigt die Zeit in einem der hier aufgeführten Formate an. Wählen Sie die Formatnummer aus, die dem zu verwendenden Format entspricht. Wenn Sie die Option `timeformat` in einem Befehl eingeben, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

1 23:00:00

2 23,00,00
3 23.00.00
4 12:00:00 A/P
5 A/P 12:00:00

Beispiele

Optionsdatei:

```
timeformat 4
```

Befehlszeile:

```
-time=3
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: `totime`, `fromtime`, `todate`, `fromdate` und `pittime`.

Wenn Sie beispielsweise die Option `timeformat` als `TIMEFORMAT 4` angeben, muss der Wert, den Sie für die Option `fromtime` oder `totime` angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. `12:24:00pm`. Die Angabe `13:24:00` wäre nicht gültig, da `TIMEFORMAT 4` als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie `TIMEFORMAT 2` angeben.

Toc

Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll.

Sie sollten bei der Entscheidung, ob die Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) gesichert werden sollen, Folgendes berücksichtigen:

- Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl QUERY TOC verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl RESTORE NODE, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.
- Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.
- Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.

- Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Serverbefehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie die Anweisung `include.fs.nas`, die den Wert `toc` enthält, in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-Angaben sichern soll. Die Sicherung schlägt jedoch fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung keine TOC-Angaben sichern soll.

Preferred
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-Angaben sichern soll. Die Sicherung schlägt nicht fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Ist die Option `mode` auf `differential` gesetzt und setzen Sie die Option `toc` auf `preferred` oder `yes`, ohne dass das letzte vollständige Image über ein Inhaltsverzeichnis (TOC) verfügt, führt Tivoli Storage Manager eine vollständige Imagesicherung aus und erstellt ein TOC.

Beispiele

Optionsdatei:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol0 homemgmtclass toc=yes
```

Befehlszeile:

```
backup nas -nasnodename=netappsj {/vol/vol0} -toc=yes
```

Todate

Mit der Option `todate` können Sie in Verbindung mit der Option `totime` ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Mit den Optionen todate und totime kann in Verbindung mit den Optionen fromtime und fromdate eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten oder archivierten Dateien angefordert werden. Es kann beispielsweise eine Liste mit Dateien angefordert werden, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2002 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2002 gesichert wurden.

Die Option todate ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Datum
Gibt ein Enddatum an. Das Datum muss in dem mit der Option dateformat ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn dateformat in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen fromdate, pitdate und todate stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -todate=12/11/2003 c:\myfiles\
```

Totime

Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen. Tivoli Storage Manager ignoriert diese Option, wenn Sie die Option todate nicht angeben.

Mit den Optionen totime und todate kann in Verbindung mit den Optionen fromtime und fromdate eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten Dateien angefordert werden. Beispielsweise können Sie eine Liste mit Dateien anfordern, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2003 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2003 gesichert wurden.

Die Option totime ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

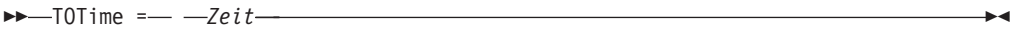
- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**

- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Zeit
Gibt eine Endzeit an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -totime=23:59:00 -todate=06/30/2003 c:\mybackups\
```

Txnbytelimit

Mit der Option `txnbytelimit` wird die Anzahl Kilobyte angegeben, die das Clientprogramm puffert, bevor eine Transaktion an den Server gesendet wird.

Eine *Transaktion* ist die Arbeitseinheit, die zwischen dem Client und dem Server ausgetauscht wird. Eine Transaktion kann mehrere Dateien oder Verzeichnisse enthalten. Diese werden als *Transaktionsgruppe* bezeichnet.

Mit der Option `txnbytelimit` können Sie steuern, wie viele Daten zwischen Client und Server gesendet werden, bevor der Server die Daten und Änderungen in der Serverdatenbank festschreibt. Die Steuerung des gesendeten Datenvolumens wirkt sich auf die Geschwindigkeit aus, mit der der Client die Transaktionen ausführt. Die gesendete Datenmenge gilt, wenn Dateien während der Sicherung zusammengefasst werden oder wenn Dateien während einer Zurückschreibung vom Server empfangen werden.

Wenn die in `txngroupmax` angegebene Anzahl erreicht ist, sendet der Client die Dateien an den Server, auch wenn der Bytegrenzwert für die Transaktion nicht erreicht ist.

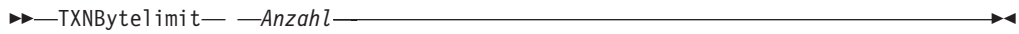
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Transaktionspuffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Anzahl
Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm an den Server sendet, bevor die Transaktion festgeschrieben wird. Der Wertebereich ist 300 bis 34359738368 (32 GB). Der Standardwert ist 25600 KB. Die Anzahl kann als Ganzzahl oder als Ganzzahl mit einem der folgenden Qualifikationsmerkmale für die Einheit angegeben werden:

K oder k (Kilobyte)
M oder m (Megabyte)
G oder g (Gigabyte)

Wird kein Qualifikationsmerkmal für die Einheit angegeben, wird Kilobyte für die Ganzzahl verwendet.

Einschränkung: Die Option `txnbytelimit` unterstützt keine Dezimalzahlen und nur ein Buchstabe für die Einheit ist zulässig. Beispiele: K, M oder G.

Beispiele

Optionsdatei:

```
txnb 25600

txnb 2097152

txnb 2097152k

txnb 2048m

txnb 2g

txnb 32G
```

Befehlszeile:

```
-txnb=25600

-txnb=16G
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Type

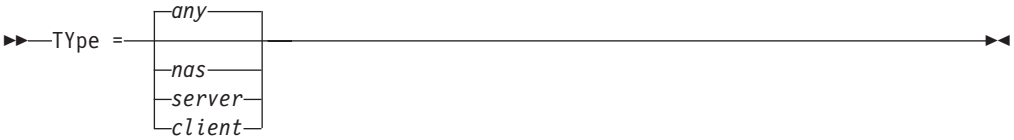
Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben. Verwenden Sie diese Option im Befehl **set event**, um eine Löschsperre zu aktivieren oder freizugeben bzw. um den Aufbewahrungszeitraum zu starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auch für den Befehl **set password** mit TSM oder FILER gültig.

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

nas
Gibt alle auf dem Server registrierten NAS-Knoten an.

server
Gibt Clientknoten an, die andere Tivoli Storage Manager-Server sind.

client
Gibt Clientknoten an, die Clients für Sichern/Archivieren sind.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query node -type=nas
```

Usedirectory

Die Option usedirectory fragt im Active Directory die Übertragungsmethode und den Server ab, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Diese Option überschreibt die Parameter commmethod, die in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben sind. Im Optimalfall aktiviert der Administrator nur einen Server und nur ein bestimmtes Übertragungsprotokoll für einen bestimmten Clientknoten. Die Angabe dieser Informationen in Active Directory erfolgt mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Servers in Windows, der über einen Assistenten verfügt, der bei dieser Konfiguration behilflich ist. Ist ein Knoten bei mehreren Servern registriert, die im Active Directory veröffentlicht sind, wird der erste Server verwendet, der bei der Active Directory-Abfrage zurückgegeben wird. Kann der Client keinen Kontakt zum Server herstellen, schlägt die Clientsitzung fehl.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Client die in der Clientoptionsdatei definierten commmethod-Parameter ignoriert und die Übertragungsmethode und den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, im Active Directory abfragt.

No Gibt an, dass der Client die in der Optionsdatei angegebene Übertragungsmethode verwendet. Ist keine Übertragungsmethode in der Optionsdatei angegeben, werden die Standardeinstellungen für Übertragungsmethode und Server verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
usedirectory no
```

Befehlszeile:

```
-usedir=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Useexistingbase

Die Option useexistingbase wird verwendet, wenn Sie Momentaufnahmen sichern, die sich auf NetApp-Dateiserverdatenträgern befinden. Die Option useexistingbase gibt an, dass die jüngste Momentaufnahme, die sich auf dem zu sichernden Datenträger befindet, als Basismomentaufnahme während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Zieldateiserverdatenträger schreibgeschützt sind, muss useexistingbase bei der Ausführung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Zieldateiserverdatenträgern angegeben werden. Wenn useexistingbase nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Zieldateiserverdatenträgers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Zieldateiserverdatenträgern sowohl die Option useexistingbase als auch die Option diffsnapshot=latest, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Befehlszeile gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

Nicht zutreffend.

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

Usereplicationfailover

Die Option `usereplicationfailover` gibt an, ob die automatisierte Clientübernahme auf einem Clientknoten stattfindet.

Mit dieser Option können Sie die Übernahme eines Clientknotens aktivieren oder verhindern, dass eine Übernahme eines Clientknotens auf dem Sekundärserver stattfindet. Diese Option setzt die Konfiguration außer Kraft, die durch die Einstellungen des Tivoli Storage Manager-Serveradministrators auf dem Primärserver angegeben ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden soll, falls der Primärserver nicht verfügbar ist. Der Client verwendet die durch den Primärserver bereitgestellte Konfiguration, um eine Verbindung zum Sekundärserver herzustellen. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass keine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
USEREPLICATIONFailover no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren" auf Seite 66

V2archive

Verwenden Sie die Option `v2archive` im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen.

Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.

Diese Option unterscheidet sich von der Option `filesonly` dadurch, dass bei der Option `filesonly` die Verzeichnisse, die im Pfad der Quellendateispezifikation bestehen, archiviert werden.

Die Optionen `v2archive` und `dirsonly` schließen sich gegenseitig aus und es wird eine Fehlernachricht angezeigt, wenn Sie beide Optionen zusammen im Befehl **archive** verwenden.

Wenn Sie diese Option verwenden, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Es kommt unter Umständen zu Leistungsproblemen, wenn große Datenmengen abgerufen werden, die mit dieser Option archiviert wurden.
- Sie sollten diese Option nur verwenden, wenn Sie über die Verfallsleistung auf einem Server besorgt sind, der bereits extrem große Mengen an archivierten Daten enthält.
- Gibt es mehrere Dateien mit demselben Namen für die Option `v2archive`, werden die Dateien mehrfach mit ihrer Verzeichnisstruktur archiviert. Die Option `v2archive` archiviert nur die Dateien.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Dieser Befehl:

```
dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive -su=y
```

Archiviert diese Dateien:

```
c:\relx\dir1\file1
c:\relx\dir1\file2
c:\relx\dir1\file3
c:\relx\dir1\dir2\file4
c:\relx\dir1\dir2\file5
```

Anmerkung: Tivoli Storage Manager archiviert nicht `c:\relx\dir1` und `c:\relx\dir1\dir2`.

Vappmc

Verwenden Sie die Option `vappmc`, um VMware vCloud vApp-Sicherungen mit einer anderen Verwaltungsklasse als der Standardverwaltungsklasse zu speichern. Die Standardverwaltungsklasse wird auf dem Server für die Domäne definiert, zu der der Knoten gehört.

Wenn Sie diese Option in der Optionsdatei für einen Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten definieren, werden alle von der Einheit zum Versetzen von Daten ausgeführten vApp-Sicherungen gemäß Angabe durch die angegebene Verwaltungsklasse gespeichert.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung von VMware vCloud vApps konfiguriert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Verwaltungsklassenname
Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für VMware vApp-Sicherungen gilt. Wird diese Option nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Tipp: Die mit dieser Option angegebene Verwaltungsklasse hat Einfluss auf die Speicherung von vApp-Daten. Die Option `vmmc` betrifft nicht die vApp-Datenspeicherverarbeitung. Die Option `vmctlmc` gibt jedoch die Verwaltungsklasse an, die zur Speicherung von Steuerdateien für Sicherungen virtueller Maschinen und vApp-Sicherungen verwendet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine Verwaltungsklasse angeben, die verwendet werden soll, wenn der Server alle vApp-Sicherungen speichert:

```
vappmc MCPRODVAPPS
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vapp "org1,vdc1,vapp1" -vappmc=myManagmentClass
```

Vcdhost

Die Option vcdhost gibt den Hostnamen des vCloud Director-Servers an, der vApps verwaltet, die Sie schützen wollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option (in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile) ist für die Verwendung der Befehle **backup vapp** und **restore vapp** erforderlich.

Syntax

Parameter

vCloud-Server

Gibt den VMware vCloud Director-Server an. Sie können einen Hostnamen oder eine IP-Adresse angeben.

Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen die Verwendung dieser Option.

Optionsdatei:

```
VCDHost vcloud1.example.com
```

Befehlszeile:

```
-vcdhost=vcloud2.example.com
```

Vcdpw

Die Option vcdpw gibt das Kennwort für das VMware vCloud-Systemadministratorkonto an, das Sie in der Option vcduser angeben.

Die Option vcdpw ist erforderlich, wenn Sie den Befehl **Backup VAPP** oder **Restore VAPP** verwenden.

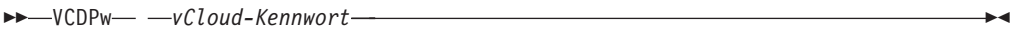
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) definieren. Die Speicherung von Berechtigungsnachweisen in Klartext wird jedoch nicht empfohlen. Alternativ können Sie die Option `vcdhost` in der Clientoptionsdatei definieren. Dann fügen Sie diesen Hostnamen sowie den Namen und das Kennwort des vCloud-Administrators in einen Befehl **set password** ein und geben `TYPE=VCD` für den Parameter `type` an. Diese drei Berechtigungsnachweise sind alle für die Befehle **backup vapp** und **restore vapp** erforderlich.

Syntax



Parameter

vCloud-Kennwort
Gibt das Kennwort für VDCUser (vCloud-Systemadministrator) an.

Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen die Verwendung dieser Option.

Optionsdatei:
Geben Sie diese Option nicht in der Clientoptionsdatei an.

Befehlszeile:
```
-VCDPw=Kennwort
```

Vcduser

Die Option `vcduser` gibt den Namen eines VMware vCloud-Systemadministratorkontos an.

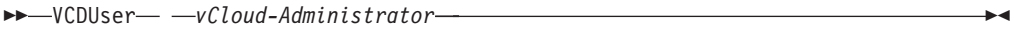
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) definieren. Die Speicherung von Berechtigungsnachweisen in Klartext wird jedoch nicht empfohlen. Alternativ können Sie die Option `vcdhost` in der Clientoptionsdatei definieren. Dann fügen Sie diesen Hostnamen sowie den Namen und das Kennwort des vCloud-Administrators in einen Befehl **set password** ein und geben `TYPE=VCD` für den Parameter `type` an. Diese drei Berechtigungsnachweise sind alle für die Befehle **backup vapp** und **restore vapp** erforderlich.

Syntax



Parameter

vCloud-Administrator
Gibt den Namen eines vCloud-Systemadministratorkontos an.

Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen die Verwendung dieser Option.

Optionsdatei:

```
VCDUser Administrator
```

Befehlszeile:

```
-vcduser=Administrator
```

Verbose

Mit der Option verbose können Sie angeben, dass Sie detaillierte Verarbeitungsinformationen auf Ihrem Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

Bei der Ausführung des Befehls **incremental**, **selective** oder **archive** werden Informationen zu allen Dateien angezeigt, die gesichert werden. Verwenden Sie die Option quiet, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Das folgende Verhalten gilt, wenn die Optionen verbose und quiet verwendet werden:

- Wenn der Server entweder die Option quiet oder verbose in der Clientoptionsgruppe des Servers angibt, überschreiben die Servereinstellungen die Clientwerte, auch wenn auf dem Server für **force** der Wert *no* definiert ist.
- Wenn Sie quiet in Ihrer Datei dsm.opt und -verbose in der Befehlszeile angeben, hat -verbose Vorrang.
- Wenn Sie sowohl -quiet als auch -verbose in demselben Befehl angeben, hat die letzte Option, die bei der Optionsverarbeitung festgestellt wird, Vorrang. Wenn Sie -quiet -verbose angeben, hat -verbose Vorrang. Wenn Sie -verbose -quiet angeben, hat -quiet Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

```
verbose
```

Befehlszeile:

```
-verbose
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Verifyimage

Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll.

Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist *nur* für Windows-32-Bit-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: -verifyimage
```

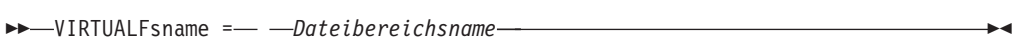
Virtualfsname

Verwenden Sie die Option `virtualfsname` im Befehl **backup group**, um den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe anzugeben, mit dem die Operation ausgeführt werden soll. Die Angabe für `virtualfsname` darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateibereichsname
Gibt den Namen des Containers für die Gruppe an, mit dem die Operation ausgeführt werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Virtualnodename

Die Option virtualnodename gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Wenn Sie die Option virtualnodename in Ihrer Clientoptionsdatei oder in einem Befehl verwenden, gilt Folgendes:

- Sie müssen den Namen angeben, den Sie mit der Option nodename in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben. Dieser Name sollte sich von dem Namen unterscheiden, den der Befehl **hostname** auf Ihrer Workstation zurückgibt.
- Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe des Kennworts an, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist (auch wenn die Option passwordaccess auf generate gesetzt ist). Wenn Sie das korrekte Kennwort eingeben, haben Sie Zugriff auf alle Sicherungen und Archivierungen, die von dem angegebenen Knoten ausgingen.

Wenn eine Verbindung zu einem Server hergestellt wird, muss sich der Client beim Server identifizieren. Diese Anmeldeidentifikation wird wie folgt bestimmt:

- Sind die Optionen nodename und virtualnodename nicht angegeben und wird kein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.
- Ist die Option nodename angegeben, überschreibt der mit der Option nodename angegebene Name den Namen, der vom Befehl **hostname** zurückgegeben wird.
- Ist die Option virtualnodename angegeben oder wird ein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, darf dieser Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.

Anmerkung: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Tivoli Storage Manager-Clientknoten zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, kann der Client eine Netzfehlernachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem andern Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Knotenname
Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Namen an, der den Knoten identifiziert, für den Tivoli Storage Manager-Services angefordert werden sollen. Es gibt keinen Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
virtualnodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-virtualn=banshee
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Vmautostartvm

Mit der Option `vmautostartvm` in Verbindung mit dem Befehl **restore VM** `vmrestoretype=instantaccess` können Sie angeben, ob die virtuelle Maschine, die während der Instant Access-Verarbeitung (Sofortzugriff) erstellt wird, automatisch eingeschaltet wird.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein. Diese Option ist nur bei Verwendung für eine Operation mit der Angabe `vmrestoretype=instantaccess` gültig.

Syntax

Parameter

NO Die für Instant Access erstellte virtuelle Maschine wird nicht automatisch gestartet. Die virtuelle Maschine muss manuell gestartet werden. Dies ist die Standardeinstellung. Bei der Standardeinstellung besteht die Möglichkeit, die virtuelle Maschine neu zu konfigurieren, bevor Sie sie einschalten, um mögliche Konflikte mit vorhandenen virtuellen Maschine zu vermeiden.

YES
Die für Instant Access erstellte virtuelle Maschine wird automatisch gestartet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMAUTOSTARTvm NO
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess -vmname=Oslo_verify
-VMAUTOSTARTvm=YES
```

Vmbackdir

Die Option vmbackdir gibt die temporäre Plattenposition an, an der der Client Steuerdateien speichert, die bei Operationen für vollständige VM-Sicherungen und -Zurückschreibungen von virtuellen VMware- und Microsoft Hyper-V-Maschinen erstellt werden.

Unterstützte Clients

Wenn ein Client auf einem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten eine VM-Gesamtsicherung einer virtuellen Maschine startet, erstellt der Client Metadaten in Dateien, die der gesicherten virtuellen Maschine und ihren Daten zugeordnet werden. Die Dateien, die die Metadaten enthalten, werden als *Steuerdateien* bezeichnet.

Bei VM-Gesamtsicherungsoperationen werden Metadaten auf einer Platte des Knotens der Einheit zum Versetzen von Daten gespeichert, bis die Sicherung beendet ist und sowohl die Daten der virtuellen Maschine als auch die Steuerdateien im Serverspeicher gespeichert werden. Bei einer vollständigen VM-Zurückschreibungsoperation werden die Steuerdateien vom Server kopiert und temporär auf der Platte der Einheit zum Versetzen von Daten gespeichert. Dort werden sie zur Zurückschreibung der virtuellen Maschine und ihrer Daten verwendet. Nach der Beendigung einer Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperation werden die Steuerdateien nicht mehr benötigt und der Client löscht sie aus der temporären Plattenposition.

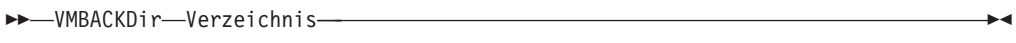
Das durch diese Option angegebene Verzeichnis muss sich auf einem Laufwerk befinden, das so viel freien Speicherbereich enthält, dass die Steuerinformationen aus einer vollständigen VM-Sicherung gespeichert werden können.

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver oder Hyper-V-Server installiert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei oder geben Sie sie in die Befehlszeile als Option für den Befehl **backup vm** oder **restore vm** ein.

Syntax



Parameter

Verzeichnis
Gibt den Pfad an, in dem die Steuerdateien auf dem Sicherungsserver gespeichert werden.

Der Standardwert ist `c:\mnt\tsmvmbackup\fullvm\`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKD c:\mnt\tsmvmbackup\
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=G:\virtual_machine\
control_files\

dsmc restore vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=G:\san_temp\
```

Vmbacknodelete

Verwenden Sie die Option `vmbacknodelete` im Befehl **backup VM**, um anzugeben, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung nicht gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Verwenden Sie diese Option, um eine oder mehrere Ihrer neuesten Sicherungen auf dem Sicherungsproxy aufzubewahren. Dies ermöglicht schnellere Zurückschreibungsoperationen, da es nicht erforderlich ist, die Sicherungsdateien vom Tivoli Storage Manager-Server zu extrahieren.

Das Zwischenspeicherungsverzeichnis für vollständige VM-Sicherungen ist BACKUP CURRENT. In dieses Verzeichnis exportiert VMware die vollständigen VM-Dateien und in diesem Verzeichnis führt Tivoli Storage Manager die Sicherung aus. Wenn die Sicherung beendet ist, wird dieses Verzeichnis entweder gelöscht oder (wenn Sie die Option `vmbacknodelete` angegeben haben) so umbenannt, dass sein Name das Datum und die Zeitmarke der vollständigen VM-Sicherung angibt.

Zum Beispiel:

`C:\mnt\tsmvmbackup\fullvm\`*`myVMname`*`\BACKUP_DATE_yyyy_mm_dd[hh_mm_ss]\`

Dabei ist `vmbackdir=c:\mnt\tsmvmbackup` und *myVMname* der Name Ihrer VMware-Gastmaschine.

Wichtig: Wenn Sie die Option `vmbacknodelete` verwenden, löschen Sie gespeicherte Sicherungskopien nach Bedarf, damit genügend freier Speicherbereich für die Verarbeitung künftiger Sicherungen verfügbar ist.

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die als vStorage-Sicherungsserver einer virtuellen VMware-Maschine konfiguriert sind. Sie können diese Option mit vollständigen VCB VM-Sicherungen verwenden. Sie können diese Option nicht für vollständige VSTOR VM-Sicherungen verwenden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

no Gibt an, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung gelöscht werden. Dies ist der Standardwert.

yes
Gibt an, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung nicht gelöscht, sondern in einem Verzeichnis gespeichert werden, dessen Name das Datum und die Zeit der Sicherung angibt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKNOD yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -vmlist=vm1 -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKNOD=yes
```

Vmbackuptype

Verwenden Sie die Option `vmbackuptype` mit dem Befehl **backup VM** oder **restore VM**, um den Typ der Sicherung oder Zurückschreibung der virtuellen Maschine anzugeben, der ausgeführt werden soll. Sie können diese Option auch in **query VM**-Befehlen verwenden, um die Abfrageergebnisse zu filtern, sodass nur virtuelle Maschinen angezeigt werden, die mit einem bestimmten Sicherungstyp gesichert wurden. Beispiele finden Sie in der Beschreibung des Befehls **query VM**.

Sie können eine VMware-Sicherung auf Dateiebene, eine vollständige VM-Sicherung für VMware oder eine vollständige VM-Sicherung für Hyper-V angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver oder auf einem Microsoft-Hyper-V-System installiert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

FUllvm
Geben Sie diesen Wert an, um eine traditionelle VM-Gesamtsicherung einer virtuellen VMware-Maschine auszuführen. Dies ist der Standardsicherungstyp für Windows-Clients, die auf Windows-Serversystemen ausgeführt werden, auf denen die Hyper-V-Serverrolle nicht aktiviert ist. Gegensatz zu vmbackuptype=hypervfull.

FIle
Geben Sie diesen Wert an, um eine Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen VMware-Maschine auszuführen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

HYPERVFULL
Gibt an, dass Sie mindestens eine virtuelle Hyper-V-Maschine sichern. Wenn Sie die Hyper-V-Serverrolle aktivieren, ist dieser Wert der Standardsicherungstyp. Wenn Sie vmbackuptype=hypervfull angeben, werden alle Optionen für die Sicherung von VMware-Dateien auf einem vStorage-Sicherungsserver ignoriert (z. B. VMCHOST, VMCUSER, VMCPW, VMFULLNODELETE).

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKUPT full
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=file -vmchost=virtctr
-vmcuser=virctr_admin -vmcpw=xxxxx
```

Führt eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vm1.example.com, die die VMware VirtualCenter-Maschine virtctr.example.com verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens vm1 aus.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=file -vmchost=vmsrv1 -vmcuser=root
-vmcpw=xxxxx
```

Führt eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschinen vm1.example.com und vm2.example.com, die die VMware ESX-Servermaschine vmserv1.example.com verwenden, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung der Maschinennamen vm1 und vm2 aus.

```
dsmc backup vm -domain.vmfile=vm1[xxxxxxxx]
```

Führt eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vm1 mit der IP-Adresse der VM, die die VMware ESX-Servermaschine vmserv1.example.com verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens vm1 aus.

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=full -vmchost=virtctr
-vmcuser=virctr_admin -vmcpw=xxxxx
```
Führt eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschine vm1.example.com, die die VMware VirtualCenter-Maschine virtctr.example.com verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens vm1 aus.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=hypervfull -vmlist="VM 1,VM 2"
```
Führt eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Hyper-V-Maschinen mit den Namen "VM 1" und "VM 2" auf dem Tivoli Storage Manager-Server aus.

Vmmc

Verwenden Sie die Option vmmc, um die Sicherungen virtueller Maschinen mit einer anderen Verwaltungsklasse als der Standardverwaltungsklasse zu speichern. Die Option vmmc ist nur gültig, wenn die Option vmbackuptype=fullvm oder vmbackuptype=hypervfull gesetzt ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die für die Sicherung von virtuellen VMware- oder Hyper-V-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Name der Verwaltungsklasse
Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für die Sicherung von Daten virtueller Maschinen angewendet wird. Wird diese Option nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Beispiele

Task: Eine Sicherung der virtuellen Maschine mit dem Namen myVirtualMachine ausführen und die Sicherung gemäß der Verwaltungsklasse mit dem Namen myManagmentClass speichern.

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

Vmbackvcbtransport

Geben Sie mit der Option vmbackvcbtransport im Befehl **backup VM** den Transportmodus an, der mit VMware Consolidated Backup (VCB) verwendet werden soll.

Die Option vmbackvcbtransport legt fest, wie VCB auf die Daten virtueller Platten zugreift.

Wichtig:

- Bei der vollständigen VM-Sicherung wird die VCB-Unterstützung von VMware verwendet. Steuern Sie mit der Option `vmbackvcbtransport` den Transportmodus für vollständige VM-Sicherungen.
- Bei der Sicherung auf Dateiebene werden die vStorage für Data Protection-APIs verwendet und der am besten geeignete Transportmodus vom System ermittelt. Die Option `vmbackvcbtransport` ist für Sicherungen auf Dateiebene nicht erforderlich.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

RETRY
Den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus über SAN versuchen. Ist der SAN-Zugriff nicht verfügbar, die Operation mit dem LAN-Transport wiederholen. *RETRY* ist der Standardwert.

SAN
Das SAN für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden.

LAN
Das LAN für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden. Der LAN-Zugriff entspricht dem NBD-Protokoll (NBD - Network Block Device), das im VCB-Befehl **vcbmounter** definiert werden kann.

HOTadd
Den VMware-Hot-Add-Transport (Hot Add - Hinzufügen während des Betriebs) für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden. Das VMware-Dokument *Virtual Machine Backup Guide* für Ihre Version der ESX-Software enthält eine Beschreibung des Hot-Add-Transports und der erforderlichen Konfiguration. Das Dokument *Virtual Machine Backup Guide* ist unter http://www.vmware.com verfügbar.

Anmerkung: Die in der VMware-Dokumentation beschriebene zusätzliche Konfiguration für die Verwendung des Hot-Add-Transports ist für Sicherungen auf Dateiebene nicht erforderlich.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKVCBTransport lan
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmbackvcbtransport=lan
```

Zugehörige Verweise:

„Vmbackuptype" auf Seite 621

Vmchost

Verwenden Sie die Option vmchost im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen Virtual-Center-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option wird für Hyper-V-Sicherungen nicht unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Hostname
Gibt den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCH vcenter.storage.usca.example.com
```

Befehlszeile:

```
-VMCH=esx1.storage.usca.example.com
```

Vmcpw

Verwenden Sie die Option vmcpw im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um das Kennwort für die VMware VirtualCenter- oder ESX-Benutzer-ID anzugeben, die mit der Option vmcuser angegeben wird.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der zum Sichern einer virtuellen VMware-Maschine verwendet wird. Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

1. Klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorgaben** > **VM-Sicherung**. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort ein, das gespeichert werden soll.
2. Klicken Sie auf **OK**.

Als Alternative zum Profileditor können Sie das Kennwort mit dem Befehl **set password** auch lokal speichern. Zum Beispiel:

```
dsmc SET PASSWORD -type=vm
vcenter.us.ibm.com Administrator secret
```

Syntax

Parameter

Kennwortname
Gibt das Kennwort für den VMware VirtualCenter- oder ESX-Server an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCPw SECRET
```

Befehlszeile:

```
-VMCPw=SECRET
```

Zugehörige Verweise:

„**Set password**" auf Seite 823

Vmctlmc

Diese Option gibt die Verwaltungsklasse an, die beim Sichern von Steuerdateien für virtuelle Maschinen verwendet werden soll.

Standardmäßig sind die Steuerdateien für virtuelle Maschinen an die Standardverwaltungsklasse gebunden. Mit der Option vmmc kann eine andere Verwaltungsklasse angegeben werden, an die die Daten und Steuerdateien für virtuelle Maschinen gebunden werden. Die Option vmctlmc überschreibt die Standardverwaltungsklasse und die Option vmmc für die Steuerdateien virtueller Maschinen.

Unter bestimmten Bedingungen könnte es wünschenswert oder erforderlich sein, die Steuerdateien an eine andere Verwaltungsklasse als die Datendateien zu binden.

Die Option vmctlmc ist erforderlich, wenn Datendateien virtueller Maschinen auf Band gesichert werden. Steuerdateien für virtuelle Maschinen müssen in einem plattenbasierten Speicherpool gesichert werden, der nicht auf Band umgelagert wird. Der Speicherpool kann aus Datenträgern mit wahlfreiem Zugriff und sequenziellen FILE-Datenträgern bestehen. Der Speicherpool kann außerdem ein dedupli-zierter Pool sein. Geben Sie mit der Option vmctlmc eine Verwaltungsklasse an, durch die Daten in einem solchen Speicherpool gespeichert werden.

Einschränkung: Die durch die Option vmctlmc angegebene Verwaltungsklasse gibt nur den Zielspeicherpool für die Steuerdateien virtueller Maschinen an. Die Aufbewahrung der Steuerdateien wird durch die Option vmmc festgelegt, falls angegeben, oder durch die Standardverwaltungsklasse. Die Aufbewahrungsdauer der Steuerdateien von virtuellen Maschinen stimmt immer mit der Aufbewahrungsdauer der Datendateien von virtuellen Maschinen überein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen.

Diese Option ist gültig für Clients, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen, oder für Clients, die virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen schützen.

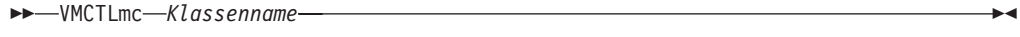
Die Option kann nur für Sicherungen virtueller Maschinen mit einem immer inkrementellen Sicherungsmodus verwendet werden.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V besitzen.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Klassenname
Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für die Sicherung der Steuerdateien für virtuelle Maschinen gilt. Wird diese Option nicht definiert, wird die in der Op-

tion vmmc angegebene Verwaltungsklasse verwendet. Wird diese Option nicht definiert und ist die Option vmmc nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmctlmc diskonlymc
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Vmcuser

Verwenden Sie die Option vmcuser im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Benutzername

Gibt den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Wird mit einem Virtual Center gearbeitet, ist eine Benutzer-ID mit Zugriff auf das Windows-System, auf dem sich das Virtual Center befindet, erforderlich. Diese Benutzer-ID muss entweder über Administratorberechtigungen oder über die Mindestberechtigungen verfügen, die im folgenden technischen Hinweis angegeben sind: http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21497028

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCUser administrator
```

Befehlszeile:

```
backup vm -VMCUser=domainname\administrator
```

Befehlszeile:

Beispiel für die Herstellung einer Verbindung zu einem ESX-Server:

```
backup vm -VMCUser=root
```

Vmdiskprovision

Mit der Option `vmdiskprovision` können Sie eine Bereitstellungsmaßnahme für die virtuelle Plattendatei angeben, die für die Zurückschreibung von Daten virtueller VMware-Maschinen verwendet wird. Diese Option ist nur für **restore vm**-Operationen mit der Angabe `vmrestoretype=instantrestore` gültig.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

THICK

Erstellt eine virtuelle Platte in einem Standardformat 'thick'. Hierbei wird der für die virtuelle Platte erforderliche Speicherplatz bei der Erstellung der virtuellen Platte zugeordnet. Dies ist die Standardeinstellung.

THIN

Erstellt eine virtuelle Platte in einem Format 'thin'.

Anmerkung: Wenn Sie beim Zurückschreiben einer virtuellen Maschine Thin Provisioning angeben, muss der Datenspeicher, in den Sie die VM zurückschreiben, über genügend freien Speicherbereich für die Gesamtkapazität der VM-Platte verfügen und nicht nur für die verwendete Kapazität. Beispiel: Wenn die gesamte Plattenkapazität einer mit Thin Provisioning bereitgestellten VM 300 GB beträgt, können Sie diese VM nicht in einen Datenspeicher mit einer Kapazität kleiner als 300 GB zurückschreiben, selbst wenn nur ein Teil der Gesamtkapazität verwendet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMDISKPROvision THIN
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Mainz -VMRESToretype=INSTANTRestore
 -VMTEMPDAtastore=Temporary_Datastore -VMDISKPROvision=THIN
```

Vmenabletemplatebackups

Die Option vmenabletemplatebackups gibt an, ob der Client virtuelle VMware-Schablonenmaschinen sichert, wenn er virtuelle Maschinen auf einem vCenter-Server schützt. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESXi-Host befinden, weil ESXi Schablonen nicht unterstützt.

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie VMware-Schablonenmaschinen in vollständige VM-Sicherungsoperationen einschließen. Sie verwenden den vorhandenen Befehl **Backup VM** und die Option DOMAIN.VMFULL, um die virtuellen Maschinen anzugeben, die bei der Sicherungsoperation berücksichtigt werden sollen.

Teilsicherungen werden nicht unterstützt und Momentaufnahmen nicht erstellt, daher müssen Sie MODE=FULL oder MODE=IFFULL verwenden. Mit MODE=IFFULL können Sie eine neue Sicherung von virtuellen VMware-Schablonenmaschinen erzwingen, auch wenn sie sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben.

Ist vmenabletemplatebackups aktiviert, werden alle Sicherungsprozesse, die mit MODE=INCREMENTAL eingeleitet werden, unter Verwendung von MODE=FULL ausgeführt. Genauso wird jeder Sicherungsprozess, der mit MODE=IFINCREMENTAL eingeleitet wird, unter Verwendung von MODE=IFFULL verarbeitet. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen werden bei einer Sicherung nur berücksichtigt, wenn sie seit der letzten Sicherung geändert wurden.

Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie sicherstellen, dass vmvstortransport-Optionen den Wert NBDSSL oder NBD enthalten. Wird nur der Transportmodus SAN oder HOTADD in Verbindung mit dieser aktivierten Option verwendet, schlagen Sicherungen der Schablonenmaschinen fehl.

Unterstützte Clients

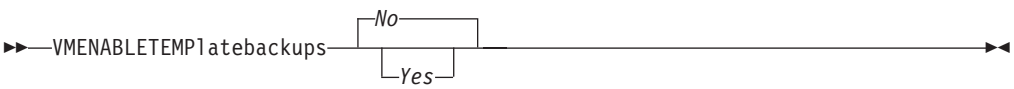
Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Befehlszeile, in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Sie können die Option auch im Profileditor auf der Registerkarte 'VM-Sicherung' definieren (wählen Sie die Option für die Sicherung von Schablonen virtueller Maschinen aus).

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen nicht eingeschlossen werden. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes
Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen eingeschlossen werden.

Beispiele

Optionsdatei

```
vmenabletemplatebackups yes
```

Befehlszeile:

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine sichern:

```
dsmc backup vm VM-Name -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile:

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile:

Eine virtuelle Schablonenmaschine an eine neue Position zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name -vmname=win7x64
  -datastore=datastore22 -host=supersht.labx.com
   -datacenter="Lab Center" -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine. „win7x64" ist der neue Name der virtuellen Schablonenmaschine. Das neue Datencenter, der neue Host und der neue Datenspeicher sind ebenfalls enthalten.

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„**Restore VM**" auf Seite 798

„Domain.vmfull" auf Seite 413

Vmexpireprotect

Mit dieser Option können die Momentaufnahmen virtueller Maschinen geschützt werden, sodass sie nicht verfallen können, während eine Instant Restore- oder Instant Access-Operation (für VMware-VMs) oder eine Zurückschreibung auf Dateiebene (für eine Hyper-V- oder VMware-VM) ausgeführt wird.

Bei einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation wird die Momentaufnahme auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesperrt, damit sie nicht während der Operation verfallen kann. Der Verfall ist möglich, weil eine weitere Momentaufnahme der Momentaufnahmefolge hinzugefügt wird. Diese Option gibt an, ob der Verfall von Momentaufnahmen während einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation verhindert werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Zurückschreibung virtueller Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Bei der Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in einem **restore vm**-Befehl, bei dem die Option `vmrestoretype` auf `instantaccess` oder `instantrestore` gesetzt ist.

Bei der Zurückschreibung von Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle Maschinen geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei oder im **restore vm**-Befehl an.

Syntax

Parameter

Yes
Geben Sie `Yes` an, um die Momentaufnahme vor dem Verfall zu schützen. Die Momentaufnahme auf dem Tivoli Storage Manager-Server wird gesperrt und ist vor dem Verfall während einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation geschützt.

No Geben Sie `No` an, um den Verfallsschutz zu inaktivieren. Dies ist der Standardwert. Die Momentaufnahme auf dem Tivoli Storage Manager-Server wird nicht gesperrt und ist nicht vor dem Verfall geschützt. Wenn eine Momentaufnahme während der Bereitstellung oder Zurückschreibung verfällt, ist das Ergebnis der Mount- oder Zurückschreibungsoperation unvorhersehbar. Der Mountpunkt kann beispielsweise nicht mehr verwendbar sein oder Fehler enthalten. Der Verfall wirkt sich jedoch nicht auf die zurzeit aktive Kopie der virtuellen Maschine aus. Die aktive Kopie kann während einer Operation nicht verfallen.

Wenn die Momentaufnahme auf einem Zielreplikationsserver gespeichert ist, kann die Momentaufnahme gesperrt werden, da sie sich im Lesezugriffsmodus befindet. Ein Sperrversuch des Servers bewirkt, dass die Mount- oder Zurückschreibungsoperation fehlschlägt.

Inaktivieren Sie den Verfallsschutz, indem Sie `No` angeben oder den Standardwert für diese Option verwenden, um den Sperrversuch zu verhindern und dieses Fehlschlagen zu vermeiden.

Beispiele

Clientoptionsdatei:

```
VMEXPIREPROTECT YES
```

Befehlszeile:

Eine Instant Access-Operation für eine virtuelle VMware-Maschine ausführen:

```
dsmc restore vm vm1 -vmname=new_vm1 -vmrestoretype=instantaccess
  -vmexpireprotect=no
```

Verwenden Sie die Tivoli Storage Manager Recovery Agent-GUI, um Dateien aus einer Sicherung einer virtuellen Maschine zurückzuschreiben. Infor-

mationen zu Tivoli Storage Manager Recovery Agent finden Sie in der Dokumentation zu Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

Vmiscsiadapter

Diese Option gibt an, welcher iSCSI-Adapter auf dem ESX-Host für Instant Restore-Operationen (Sofortzurückschreibungsoperationen) und Instant Access-Operationen (Sofortzugriffsoperationen) für virtuelle VMware-Maschinen verwendet werden soll.

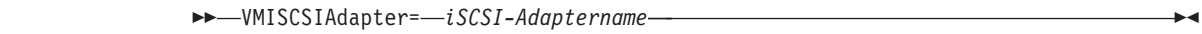
Unterstützte Clients

Diese Option ist für 64-Bit-Windows-Clients gültig, die als Einheiten zum Versetzen von Daten konfiguriert sind, die virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`). Sie können diese Option auch als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** angeben, mit dem eine Instant Restore- oder Instant Access-Operation eingeleitet wird. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Syntax



iSCSI-Adaptername
Gibt den Namen des iSCSI-Adapters an, zu dem die Verbindung auf dem ESX-Host hergestellt werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der erste iSCSI-Adapter verwendet, der auf dem Host gefunden wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmiscsiadapter "vmhba36"
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm "Haifa" -VMRESToretype=INSTANTAccess
-vmname="Haifa_verify" -VMISCSIAdapter="vmhba36"
```

Vmiscsiserveraddress

Verwenden Sie die Option `vmiscsiserveraddress` mit dem Befehl **restore VM**, um den Hostnamen oder die IP-Adresse des iSCSI-Servers anzugeben, der die iSCSI-Ziele für Instant Restore- (Sofortzurückschreibung) und Instant Access-Operationen (Sofortzugriff) bereitstellt.

Die Option `vmiscsiserveraddress` ist für alle Sofortoperationen (`vmrestoretype=instantaccess` und `vmrestoretype=instantrestore`) für virtuelle VMware-Maschinen gültig.

Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

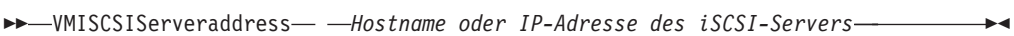
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

Hostname oder IP-Adresse des iSCSI-Servers
Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des iSCSI-Servers an, der die iSCSI-Zielplatten bereitstellt. Dieser iSCSI-Server muss die Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten mit allen ESX-Hosts verbinden, die für Sofortzurückschreibungsoperationen (Instant Restore) verwendet werden. Wenn `vmiscsiserveraddress` nicht angegeben wird, wird der Hostname oder die IP-Adresse der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet.

Bei Sofortzurückschreibungsoperationen muss sich die IP-Adresse der Netzkarte auf der Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten, die für die iSCSI-Übertragung verwendet wird, in demselben Teilnetz wie der iSCSI-Adapter auf dem ESX-Host befinden.

Bei Zurückschreibungsmountoperationen auf Dateiebene müssen sich die Windows- und Linux-Mount-Proxy-Systeme in demselben Netzbereich befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMISCSIServeraddress 192.168.42.50
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess -vmname=Oslo_verify
-VMISCSIServeraddress=odin.oslo.no.xyzco.com
```

Vmlimitperdatastore

Die Option `vmlimitperdatastore` gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen in einem Datenspeicher an, die bei einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen `vmmaxparallel` und `vmlimitperhost`, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

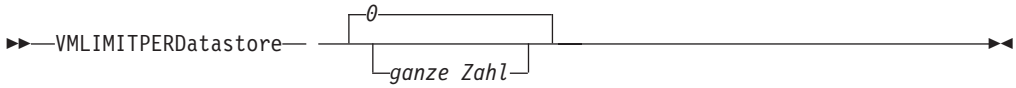
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl
Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen in einem beliebigen Datenspeicher an, die während einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel aus einem Datenspeicher gesichert werden können, keine Rolle spielt. Sie wollen stattdessen die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die bei einer parallelen Sicherung einbezogen werden sollen, mit dem für die Option `vmmaxparallel` angegebenen Wert begrenzen. Die Option `vmlimitperdatastore` wird auch dann umgesetzt, wenn sich Daten virtueller Maschinen in zwei oder mehr Datenspeichern befinden.
Ändern Sie die Werte von `vmmaxparallel`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Beispiele

Optionsdatei
VMLIMITPERD 5

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692
„`Domain.vmfull`" auf Seite 413
„`Vmmaxparallel`" auf Seite 637
„`Vmlimitperhost`"

`Vmlimitperhost`

Die Option `vmlimitperhost` gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen auf einem ESX-Server an, die bei einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen `vmmaxparallel` und `vmlimitperdatastore`, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

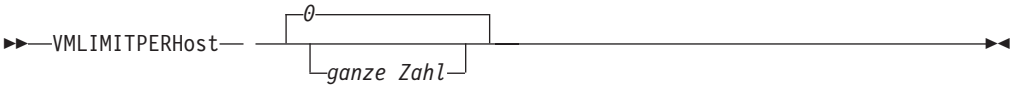
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl
Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen auf einem beliebigen ESX-Server an, die während einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel auf einem ESX-Server gesichert werden können, keine Rolle spielt. Sie wollen stattdessen die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die bei einer parallelen Sicherung einbezogen werden sollen, mit dem für die Option `vmmaxparallel` angegebenen Wert begrenzen.

Ändern Sie die Werte von `vmmaxparallel`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Beispiele

Optionsdatei
VMLIMITPERH 5

Zugehörige Verweise:
„**Backup VM**" auf Seite 692
„`Domain.vmfull`" auf Seite 413
„`Vmmaxparallel`" auf Seite 637
„`Vmlimitperhost`" auf Seite 635

Vmlist

Verwenden Sie die Option `vmlist` mit dem Befehl **backup VM**, um mindestens eine virtuelle Hyper-V-Maschine anzugeben, die in die Sicherungsoperation eingeschlossen werden soll.

Diese Option ist nur für die Sicherung von virtuellen Hyper-V-Maschinen gültig.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Host installiert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der zu sichernden virtuellen Maschine oder eine Liste mit Namen von virtuellen Maschinen an. Trennen Sie die Namen virtueller Maschinen durch Kommas.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMList vm1,vm2,vm3
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -vmlist="vm1,vm2,vm3" -vmbackuptype=HYPERVFULL
```

Vmmaxparallel

Mit dieser Option werden parallele Sicherungen mehrerer virtueller Maschinen mithilfe einer einzelnen Instanz des Clients für Sichern/Archivieren konfiguriert. Die Option `vmmaxparallel` gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen an, die gleichzeitig auf dem Server gesichert werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax

Parameter

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen an, die während einer parallelen Sicherungsoperation gleichzeitig gesichert werden können. Der Standardwert ist 1. Der maximale Wert ist 50.

Ändern Sie die Werte von `vmmaxparallel`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Anmerkung: Bei Verwendung der clientseitigen Deduplizierung wird für jede VM eine Deduplizierungssitzung gestartet. Diese Deduplizierungssitzung wird nicht als eine der `vmmaxparallel`-Sitzungen gezählt.
Der Serverparameter `MAXNUMMP` gibt die maximale Anzahl der Mountpunkte an, die ein Knoten auf dem Server verwenden darf, wenn das Kopienziel des Speicherpools FILE oder TAPE lautet. `MAXNUMMP` muss größer-gleich der Einstellung für `VMMAXPARALLEL` sein. Wenn mehrere Instanzen des Clients Dateien sichern oder wenn ein einzelner Client parallele Sicherungen ausführt, sind unter Umständen zusätzliche Mountpunkte erforderlich. Wenn die Anzahl der angeforderten Mountpunkte den Wert für `MAXNUMMP` überschreitet, gibt der Server einen Fehler aus (ANS0266I). Als Reaktion auf den Fehler gleicht der Client den Wert für `VMMAXPARALLEL` der durch `MAXNUMMP` angegebenen Anzahl an und setzt die Sicherung mit der reduzierten Sitzungszahl fort. Werden zusätzliche ANS0266I-Fehler festgestellt, verringert der Client `VMMAXPARALLEL` um 1 und versucht, die Sicherung fortzusetzen. Wenn der Wert für `VMMAXPARALLEL` auf 1 verringert wird und der Client weitere ANS0266I-Fehler empfängt, beendet der Client die Sicherung und gibt den folgenden Fehler aus:
`ANS5228E Eine VM-Sicherungsoperation ist fehlgeschlagen, weil VMMAXPARALLEL auf 1 reduziert wurde und der Client noch immer keinen Servermountpunkt abrufen kann.`
Wenden Sie sich an Ihren Serveradministrator, wenn der aktuelle Wert für `MAXNUMMP` erhöht werden muss, damit Ihr Knoten weitere parallele Sicherungssitzungen unterstützen kann.

Beispiele

Optionsdatei

```
VMMAXP 10
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 692

„`Domain.vmfull`" auf Seite 413

„`Vmlimitperhost`" auf Seite 635

„`Vmlimitperdatastore`" auf Seite 634

Vmmountage

Verwenden Sie die Option `vmmountage` mit dem Befehl **restore VM "*" -vmrestoretype=mountcleanupall**, um die Dauer in Stunden anzugeben, während der eine VM-Zurückschreibung auf Dateiebene aktiv sein muss, damit sie bereinigt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur unter Windows gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax

Parameter

Stunden
Gibt die Dauer in Stunden an, während der eine VM-Zurückschreibung auf Dateiebene aktiv sein muss, damit sie bereinigt wird. Alle aktiven Mountoperationen, die diesen Zeitraum überschreiten, werden bereinigt.

Der angegebene Wert muss eine ganze Zahl zwischen 0 und 10000 sein. Der Standardwert ist 0.

Beispiele

Befehlszeile:

Alle Mountoperationen bereinigen, die länger als 24 Stunden aktiv sind:

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL -VMMOUNTAge=24
```

Alle aktiven Mountoperationen bereinigen:

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL -VMMOUNTAge=0
```

oder

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL
```

Vmnoprdmdisks

Diese Option ermöglicht es Tivoli Storage Manager, Konfigurationsdaten für die pRDM-Datenträger, die einer virtuellen VMware-Maschine zugeordnet sind, auch dann zurückzuschreiben, wenn die LUNs, die den Datenträgern zugeordnet wurden, nicht gefunden werden. Da pRDM-Datenträger in der Momentaufnahme einer virtuellen Maschine nicht enthalten sind, können nur die Konfigurationsdaten zurückgeschrieben werden, und nicht die Daten, die sich auf den Datenträgern befunden haben.

Diese Option ist für Sicherungen von virtuellen Microsoft-Hyper-V-Maschinen nicht gültig.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax

Parameter

YES
Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben müssen, die mit `-vmprocesswithprdm=yes` gesichert wurde, und die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Diese Einstellung bewirkt, dass der Client nicht die fehlenden LUNs sucht, die von den pRDM-Datenträgern verwendet werden, sondern die Konfigurationsdaten (Datenträgerkennsätze) zurückschreibt, die den Datenträgern zugeordnet waren. Die pRDM-Datenträger werden als VMFS VMDKs mit Thin Provisioning zurückgeschrieben. Sie können dann den vSphere-Client verwenden, um die erforderlichen pRDM-Zuordnungen zu erstellen.

NO Bei Angabe von `-vmnoprdmdisk=no` schlagen Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen, die mit `-processvmwithprdm=yes` gesichert wurden, fehl, wenn die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMNOPRDMDISKS YES
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -vmnoprdmdisks=yes
```

Zugehörige Informationen

„Vmprocessvmwithindependent"

„Vmprocessvmwithprdm" auf Seite 641

Vmprocessvmwithindependent

Mit dieser Option können Sie steuern, ob vollständige VMware VM-Sicherungen verarbeitet werden, wenn die Maschine mit einer oder mit mehreren unabhängigen Plattendatenträgern bereitgestellt wird.

Unabhängige Plattendatenträger unterstützen keine Momentaufnahmen. Alle unabhängigen Plattendatenträger, die auf einer virtuellen Maschine gefunden werden, werden nicht als Teil der Sicherungsoperation verarbeitet. Bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine wird die virtuelle Maschine von Tivoli Storage Manager wiederhergestellt, und es werden nur die Datenträger zurückgeschrieben, die an Momentaufnahmeoperationen teilgenommen haben. Konfigurationsdaten und der Inhalt der unabhängigen Plattendatenträger werden in den auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Informationen nicht beibehalten. Benutzer müssen die unabhängigen Plattendatenträger auf der zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellen.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem einen oder mehrere RDM-Datenträger (RDM = Raw Device Mapping), die im Modus für physische Kompatibilität

(pRDM) konfiguriert sind, verwenden Sie die Option vmprocessvmwithprdm, um zu steuern, ob der Client Dateien auf der virtuellen Maschine sichert, wenn eine unabhängige Platte vorhanden ist.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

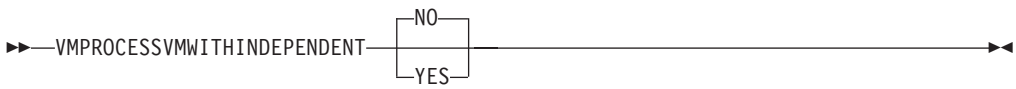
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

No Die Sicherung der virtuellen Maschine schlägt fehl, wenn ein oder mehrere unabhängige Plattendatenträger erkannt werden. No ist der Standardwert.

Yes
Virtuelle Maschinen, die einen oder mehrere unabhängige Plattendatenträger enthalten, werden gesichert. Die unabhängigen Plattendatenträger werden jedoch nicht als Teil der VM-Sicherungsoperation verarbeitet.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere RDM-Platten, die im Modus für physische Kompatibilität bereitgestellt werden, muss auch die Option VMPROCESSVMWITHPRDM angegeben werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHINDEPENDENT Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithindependent=yes
```

Zugehörige Informationen

„Vmprocessvmwithprdm"

Vmprocessvmwithprdm

Mit dieser Option können Sie steuern, ob vollständige VMware VM-Sicherungen verarbeitet werden, wenn die virtuelle Maschine über mindestens einen RDM-Datenträger (RDM = raw device mapping) verfügt, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird.

pRDM-Datenträger unterstützen keine Momentaufnahmen. Alle pRDM-Datenträger, die auf einer virtuellen Maschine gefunden werden, werden nicht als Teil der Sicherungsoperation verarbeitet. Bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine wird die virtuelle Maschine von Tivoli Storage Manager wiederhergestellt, und es werden nur die Datenträger zurückgeschrieben, die an Momentaufnahmeoperationen teilgenommen haben. Konfigurationsdaten und der Inhalt der pRDM-Datenträger werden in den auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Informationen nicht beibehalten. Benutzer müssen die pRDM-Datenträger auf der zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellen.

Diese Option gilt nicht für virtuelle Maschinen, die über mindestens einen RDM-Datenträger verfügen, der im Modus für virtuelle Kompatibilität (vRDM) bereitgestellt wird. Da vRDM-Datenträger Momentaufnahmeoperationen unterstützen, werden sie in eine vollständige VMware VM-Sicherung eingeschlossen.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, verwenden Sie die Option `vmprocessvmwithindependent`, um zu steuern, ob der Client Dateien auf der virtuellen Maschine sichert, wenn eine unabhängige Platte vorhanden ist.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

No Die Sicherung der virtuellen Maschine schlägt fehl, wenn ein oder mehrere pRDM-Datenträger erkannt werden. `No` ist der Standardwert.

Yes
Virtuelle Maschinen, die einen oder mehrere RDM-Datenträger enthalten, die im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt werden, werden gesichert. Die pRDM-Datenträger werden jedoch nicht als Teil der VM-Sicherungsoperation verarbeitet.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, muss auch die Option `vmprocessvmwithindependentdisk` angegeben werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHPRDM Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithprdm=yes
```

Zugehörige Informationen

„Vmprocessvmwithindependent" auf Seite 640

Vmrestoretype

Verwenden Sie die Option vmrestoretype mit dem Befehl **query VM** oder **restore VM**, um den Typ der auszuführenden oder abzufragenden Zurückschreibungsoperation anzugeben.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

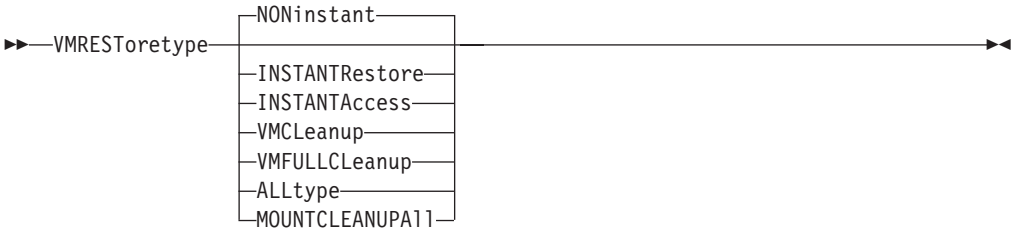
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option muss in der Befehlszeile eines Befehls **restore vm** oder **query vm** angegeben werden. Sie können diese Option nicht in der Clientoptionsdatei angeben.

Syntax



Parameter

noninstant
Gibt an, dass eine klassische vollständige VM-Zurückschreibung ausgeführt wird. Dies ist der Standardzurückschreibungstyp.

instantrestore
Gibt an, dass ein Instant Restore (Sofortzurückschreibung) ausgeführt wird. Die virtuelle Maschine wird während einer Instant Restore-Operation gestartet. Wenn dieser Zurückschreibungstyp in einem Befehl **query VM** angegeben wird, gibt der Befehl eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Instant Restore-Operation ausführen.

Wichtig: Stellen Sie bei Instant Restore-Operationen sicher, dass sowohl der temporäre Datenspeicher, den Sie mit der Option vmtempdatastore angeben, als

auch der VMware-Datenspeicher (Datastore), der mit der Option `datastore` im Befehl 'restore VM' angegeben wird, über ausreichenden freien Speicherplatz zum Speichern der zurückzuschreibenden virtuellen Maschine und der Momentaufnahmedatei, die die an den Daten vorgenommenen Änderungen enthält, verfügen.

instantaccess
Gibt an, dass eine temporäre Zurückschreibung der gesicherten virtuellen Maschine (VM) ausgeführt wird. Verwenden Sie diesen Zurückschreibungstyp, wenn Sie eine virtuelle Maschine vorübergehend zurückschreiben wollen, um die Integrität einer Sicherung zu testen, bevor Sie eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ausführen. An der temporären virtuellen Maschine vorgenommene Änderungen werden nicht gespeichert.

Wenn dieser Zurückschreibungstyp in einem Befehl **query VM** angegeben wird, gibt der Befehl eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Instant Access-Operation ausführen.

vmcleanup
Gibt an, dass eine Bereinigung der ausgewählten virtuellen Maschine und ihrer Komponenten ausgeführt wird.

Bei Instant Access-Operationen entfernt diese Option die temporäre virtuelle Maschine und alle ihre Komponenten.

Bei Instant Restore-Operationen werden mit dieser Option nur die Komponenten entfernt, die nicht mehr benötigt werden (z. B. iSCSI-Mounts). Die virtuelle Maschine wird nicht entfernt. Bereinigungsoperationen sind nicht zulässig, wenn die virtuelle Maschine auf den iSCSI-Platten noch ausgeführt wird. Informationen zum Erzwingen dieses Verhaltens finden Sie bei `vmfullcleanup`.

vmfullcleanup
Die virtuelle Maschine und alle ihre Komponenten werden entfernt, unabhängig vom aktuellen Status. Wenn vMotion eine virtuelle Maschine noch migriert, dürfen Sie keine vollständige Bereinigungsoperation starten.

alltype
Alle aktiven Instant Access- und Instant Restore-Sitzungen werden abgefragt.

mountcleanupall
Bereinigt alle aktiven Mountoperationen für VM-Zurückschreibungen auf Dateiebene, die älter sind als der Zeitraum, der mit der Option `vmmountage` angegeben ist. Sie müssen **restore vm "*"** angeben, um die Option `mountcleanupall` zu verwenden.

Beispiele

Befehlszeile:

Einen Sofortzugriff (Instant Access) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Oslo' ausführen. Die ursprüngliche virtuelle Maschine ist noch vorhanden. Folglich wird mit der Option `-vmname` der neue Name 'Oslo_verify' zugeordnet.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=instantaccess -vmname=Oslo_verify
```

Eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Cologne' ausführen.

```
dsmc restore vm Cologne -vmrest=instantrestore
  -vmtempdatastore=Verify_datastore
```

Eine reguläre Zurückschreibung (vollständige VM-Zurückschreibung) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'San_Jose' ausführen.

```
dsmc restore vm San_Jose
```

Sie können auch den folgenden Befehl verwenden: `dsmc restore vm San_Jose -vmrest=noni`

Eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Oslo' mit der Option `-pick` ausführen, um eine bestimmte Sicherungsversion auszuwählen.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=instantrestore -pick
```

Eine Bereinigung der virtuellen Maschine und aller ihrer Komponenten ausführen. Zu diesen Komponenten gehören iSCSI-Mounts, -Einheiten und temporäre Daten, die dem Namen der virtuellen Maschine auf dem ESX-Host zugeordnet sind.

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=VMCLeanup -vmname=Oslo_Verify
```

Mit einer Abfrage alle aktiven Instant Restore-Sitzungen suchen und einen abgekürzten Status für jede anzeigen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore
```

Mit einer Abfrage alle aktiven virtuellen Maschinen im Instant Restore- und Instant Access-Modus suchen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=ALLtype
```

Mit einer Abfrage alle aktiven virtuellen Maschinen im Instant Restore-Modus suchen und den detaillierten Status für jede virtuelle Maschine abrufen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore -Detail
```

Mit einer Abfrage alle aktiven Instant Access-Sitzungen suchen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTAccess
```

| Führen Sie eine Mountbereinigung für alle Mountoperationen aus, die länger als 24 Stunden aktiv sind.

```
dsmc restore vm "*" -vmrestoretype=mountcleanupall -vmmountage=24
```

Zugehörige Verweise:

„Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren” auf Seite 233

Vmskipctlcompression

Mit der Option `vmskipctlcompression` können Sie bei VM-Sicherungen angeben, ob Steuerdateien (`*.ctl`) während einer VM-Sicherung komprimiert werden. Die Option hat keinen Einfluss auf die Komprimierung von Datendateien (`*.dat`).

Sie können Steuerdateien und Datendateien virtueller Maschinen nur dann komprimieren, wenn die Dateien in einem Speicherpool gespeichert sind, für den die clientseitige Deduplizierung aktiviert ist. Verwenden Sie die folgende Optionskonfiguration, um Datendateien zu komprimieren und Steuerdateien nicht zu komprimieren:

```
compression yes
vmskipctlcompression yes
```

Sie müssen die Datendateien in einen Speicherpool übertragen, für den die clientseitige Deduplizierung aktiviert ist. Sie können die Steuerdateien in einen Speicherpool übertragen, für den die clientseitige Deduplizierung nicht aktiviert ist.

Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

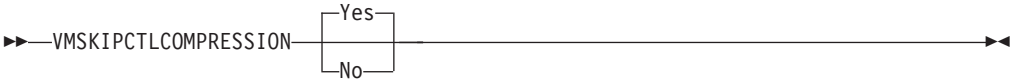
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows- und Linux-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

Yes
Steuerdateien (*.ctl) während einer VM-Sicherung nicht komprimieren. Die Option hat keinen Einfluss auf die Komprimierung von Datendateien (*.dat).

No Steuerdateien (*.ctl) können während einer VM-Sicherung komprimiert werden. Ob Steuerdateien komprimiert werden, ist vom Wert der Option `compression` abhängig.

Vmskipmaxvmdks

Der Client für Sichern/Archivieren kann keine VMware-Platten virtueller Maschinen (VMDKs) sichern, deren Größe 2 TB überschreitet. Wenn eine virtuelle Maschine eine VMDK enthält, deren Größe 2 TB überschreitet, schließt der Client gemäß dem Standardverhalten die gesamte virtuelle Maschine von der Sicherungsverarbeitung aus. Die Angabe von `vmskipmaxvmdks yes` ermöglicht es dem Client, die Platten der virtuellen Maschinen (VMDKs), deren Größe unter dem Grenzwert von 2 TB liegt, zu sichern und alle VMDKs auszuschließen, die den Grenzwert überschreiten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für 64-Bit-Windows-Clients gültig, die als Einheiten zum Versetzen von Daten konfiguriert sind, die virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Optionsdatei

Definieren Sie die Option `vmskipmaxvmdks` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`). Sie können diese Option auch als Befehlszeilenparameter im Befehl **backup vm** angeben.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager-Sicherungsoperationen fehlschlagen, wenn eine virtuelle VMware-Maschine eine oder mehrere VMDKs enthält, deren Größe 2 TB überschreitet. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager-Sicherungsoperationen VMware-VMDKs einschließen, die kleiner als 2 TB sind, und alle VMDKs ausschließen, die größer als 2 TB sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmskipmaxvmdks yes
```

Befehlszeile:

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvmdks
```

Vmstoragetype

Verwenden Sie die Option `vmstoragetype` im Befehl **restore VM**, um den Typ der Speichereinheit anzugeben, von der die Momentaufnahme mit Tivoli Storage Tivoli Storage Manager Recovery Agent bereitgestellt wird.

Sie können die Option `vmstoragetype` im Befehl **restore VM** `-VMRESToretype=INSTANTRestore` oder im Befehl **restore VM** `-VMRESToretype=INSTANTAccess` angeben.

Wenn `vmstoragetype` angegeben wird, ist es nicht erforderlich, die Option für den Speichertyp in der GUI von Tivoli Storage Manager Recovery Agent anzugeben. Mit der Option `vmstoragetype` wird die Einstellung für den Speichertyp in der GUI von Tivoli Storage Manager Recovery Agent überschrieben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur unter Windows gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf dem Windows-Mount-Proxy-System oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

DISK
Die Momentaufnahmen, die von Tivoli Storage Manager Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich in Platten- oder Dateispeicherpools. Dies ist der Standardwert.

VTL
Die Momentaufnahmen, die von Tivoli Storage Manager Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich in VTL-Speicherpools.

TAPE
Die Momentaufnahmen, die von Tivoli Storage Manager Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich Bandspeicherpools.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMSTORAGETYPE TAPE
```

Befehlszeile:

Zurückschreibung einer virtuellen Maschine mit dem Namen Orion mithilfe des folgenden Befehls:

```
dsmc restore vm Orion –Host=esxi.example.com –datacenter=mydatacenter
  –VMTEMPDAtastore=temp_datastore –VMRESToretype=INSTANTRestore
  –datastore=mydatastore -VMSTORAGEType=VTL
```

In diesem Befehl sind der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben werden soll, der Host und das Datencenter, die das Ziel der Zurückschreibung sind, sowie der Zurückschreibungstyp (`-VMRESToretype=INSTANTRestore`) angegeben. Die Option `-VMSTORAGEType=VTL` gibt an, dass sich die Momentaufnahme (`Orion`), die von Tivoli Storage Manager Recovery Agent bereitgestellt werden soll, in VTL-Speicherpools befindet. Die Option **VMTEMPDAtastore** ist bei Sofortzurückschreibungsoperationen ein obligatorischer Parameter.

Vmtempdatastore

Verwenden Sie die Option `vmtempdatastore` mit dem Befehl **restore VM**, um einen temporären Datenspeicher auf dem ESX-Host für eine Instant Restore-Operation (Sofortzurückschreibungsoperation) zu definieren.

Der mit der Option `vmtempdatastore` erstellte Datenspeicher wird zur temporären Speicherung der Konfiguration der virtuellen Maschine (VM) verwendet, die während der Zurückschreibungsverarbeitung erstellt wird. Diese Option ist bei Instant Restore-Operationen (`-vmrestoretype=instantrestore`) erforderlich.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

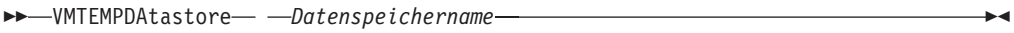
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

Datenspeichername
Geben Sie den Namen eines vorhandenen Datenspeichers auf dem ESX-Host an. Der temporäre Datenspeicher darf nicht mit dem ursprünglichen Datenspeicher oder dem durch die Option `datastore` angegebenen Datenspeicher identisch sein. Der von Ihnen angegebene Datenspeicher muss ein VMFS-Datenspeicher sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMTEMPDAtastore Verify_Datastore
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess
-vmname=Oslo_instant_restored -VMTEMPDAtastore=Temporary_Datastore
```

Vmvstortransport

Die Option `vmvstortransport` gibt die bevorzugte Transportreihenfolge (Hierarchie) an, die beim Sichern oder Zurückschreiben von virtuellen VMware-Maschinen verwendet werden soll. Wenn Sie einen bestimmten Transport mit dieser Option nicht einschließen, wird dieser Transport ausgeschlossen und nicht für die Übertragung von Daten verwendet.

Die von Ihnen angegebene Transportreihenfolge bestimmt, wie die VMware API for Data Protection (VADP) auf Daten virtueller Platten zugreift, aber sie hat keinen Einfluss auf den Datenpfad, der zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Tivoli Storage Manager-Server verwendet wird. Zu den gültigen Transportmethoden gehören die folgenden Optionen in beliebiger Reihenfolge oder Kombination:

nbd Netzbasierte Datenübertragung (Network based data transfer). Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das LAN. Dieser Transportpfad ist normalerweise in allen Konfigurationen verfügbar.

nbdssl Entspricht `nbd`, die Daten werden jedoch verschlüsselt, bevor sie über das LAN versendet werden. Die Verschlüsselung kann die Leistung beeinträchtigen.

san Storage Area Network-Übertragung: Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das SAN (Speicherbereichsnetz).

hotadd Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren in einer virtuellen Maschine verwenden, gestattet der Hot-Add-Transport den Transport gesicherter Daten in dynamisch hinzugefügten Speicher.

Trennen Sie die einzelnen Transportoptionen jeweils durch einen Doppelpunkt voneinander. Zum Beispiel: `san:nbd:nbdssl:hotadd`.

Wenn Sie keine Transporthierarchie angeben, lautet die Standardauswahlreihenfolge für den Transport `san:hotadd:nbdssl:nbd`.

Die erste verfügbare Transportmethode wird für die Datenübertragung verwendet. Wenn Sie den Datentransport über einen bestimmten Pfad verhindern wollen, darf er in der Transportliste nicht angegeben werden. Wenn es beispielsweise wichtig ist, den LAN-Verkehr nicht zu unterbrechen, lassen Sie die nbd-Transportmethoden in der Hierarchie weg.

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Sicherung oder Zurückschreibung von Dateien virtueller Maschinen mithilfe von VADP konfiguriert sind.

Beispiele

Keine Sicherungen oder Zurückschreibungen über das LAN transportieren, wenn das SAN nicht verfügbar ist

```
VMVSTORTRANSPORT san
```

Der Client für Sichern/Archivieren wird auf einer virtuellen Maschine ausgeführt, den Hot-Add-Transport jedoch nicht verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT nbdssl:nbd
```

LAN-Transport verwenden, auch wenn nbdssl verfügbar ist, um eine bessere Leistung zu erzielen

```
VMVSTORTRANSPORT nbd
```

Der SAN-Transport wird bevorzugt, aber nbd verwenden, wenn das SAN nicht verfügbar ist, und nicht nbdssl oder hotadd verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT san:nbd
```

Vssaltstagingdir

Die Option vssaltstagingdir gibt den vollständig qualifizierten Pfad an, der den Systemausschlusscache und temporäre Daten für VSS-Momentaufnahmeoperationen enthält.

Der Tivoli Storage Manager-Client ermittelt den Pfad für temporäre VSS-Dateien anhand der folgenden priorisierten Auswahlmöglichkeiten:

1. Die Option vssaltstagingdir ist in der Datei dsm.opt definiert.
2. Das Verzeichnis c:\adsm.sys ist vorhanden und nicht leer.
3. Wenn die Option vssaltstagingdir nicht definiert und das Verzeichnis c:\adsm.sys nicht vorhanden ist, erhält der Tivoli Storage Manager-Client den Pfad aus einem Registrierungsschlüssel. Der Pfad für temporäre VSS-Dateien ist der Wert von DefaultVssStagingDir und wird mit dem Wert von Path unter dem Schlüssel HKLM\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\BackupClient generiert. Nach der Erstellung des Werts für DefaultVssStagingDir wird der Wert nicht geändert, wenn der Tivoli Storage Manager-Client an einer neuen Position erneut installiert wird.

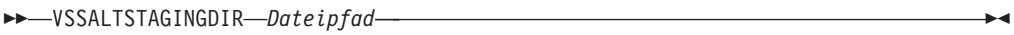
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Dateipfad
Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad für temporäre Dateien an, die sich auf VSS-Momentaufnahmeoperationen beziehen. Ist ein Bestandteil des Pfads nicht vorhanden, versucht der Tivoli Storage Manager-Client, ihn zu erstellen. Der Standardwert ist das Clientinstallationsverzeichnis.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\temp\snapshot`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vssaltstagingdir "c:\Users\All Users\Tivoli\adsm.sys"
```

Befehlszeile:

```
-vssaltstagingdir ="c:\Users\All Users\Tivoli\adsm.sys"
```

Die Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Vssusesystemprovider

Die Option `vssusesystemprovider` gibt an, ob der Windows-Systemprovider verwendet wird oder ob Windows den am besten geeigneten Provider auswählt.

Verwenden Sie die Option `vssusesystemprovider` für Operationen des Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service (VSS), beispielsweise Systemstatussicherung oder Tivoli Storage Manager for Copy Services-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Microsoft Windows-VSS-Systemprovider verwendet wird.

No Gibt an, dass der Standardsystemprovider verwendet wird. Dieser Provider kann mit dem Systemprovider identisch sein, je nachdem, welche anderen Provider auf dem System installiert sind. Verwenden Sie `no`, wenn Sie den Standardsystemprovider verwenden wollen und der Standardsystemprovider nicht der Microsoft Windows-VSS-Provider ist. `No` ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vssusesystemprovider yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Vmtimeout

VMTIMEOut gibt die maximale Wartezeit in Sekunden an, bevor eine VM-Sicherungsoperation (**backup vm** abgebrochen wird, wenn Anwendungsschutz mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS bereitgestellt wird. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments.

Für jede VM-Sicherungsoperation (**backup vm**), die auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, die durch eine Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt wird, gibt es einen Zeitgeber. Der Zeitgeberwert legt fest, wie lange der Client warten soll, bis die Anwendung die Aktivität in den Wartemodus versetzt und ihre Protokolle abgeschnitten hat, so dass die Sicherung ausgeführt werden kann. Der Standardzeitlimitüberschreitungswert ist in den meisten Umgebungen ausreichend. Wenn Ihre Anwendungsdaten jedoch nicht gesichert werden können, weil die Anwendung mehr Zeit für die Vorbereitung der Momentaufnahme benötigt, können Sie den Zeitlimitüberschreitungswerts erhöhen. Dieser Zeitgeber ist nur für VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) gültig, wenn die Option INCLUDE.VMTSMVSS für eine virtuelle Maschine definiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie kann nicht in der Befehlszeile oder im Profileditor definiert werden.

Syntax

Parameter

Zeitlimitwert
Gibt die für die Ausführung von Sicherungsoperationen zulässige Zeit in Sekunden an, wenn eine virtuelle Maschine durch die Anwendungsschutzoption INCLUDE.VMTSMVSS geschützt ist. Der angegebene Wert muss eine ganze Zahl zwischen 180 und 500 sein. Der Standardwert ist 180 Sekunden.

Beispiele

Optionsdatei

VMTIMEout 500

Befehlszeile:

Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Verweise:

„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 477

Webports

Die Option webports ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall.

Die Option webports ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem sie die TCP/IP-Anschlussnummer angibt, die der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice und der Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwenden.

Sowohl für den Clientakzeptorservice als auch für den Web-Client-Agentenservice sind Werte erforderlich.

Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der Standardwert 0 für beide Anschlüsse verwendet. Dies bewirkt, dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer für den Clientakzeptorservice und den Web-Client-Agentenservice zuordnet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Um diese Option im Profileditor des Clients zu definieren, klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorgaben** > **Web-Client** und geben Sie die Ports in den Feldern **Web-Agent-Port** und **Web-CAD-Port** an.

Syntax

Parameter

CAD-Anschluss
Gibt die *erforderliche* Anschlussnummer für den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Agentenanschluss
Gibt die *erforderliche* Anschlussnummer für den Web-Client-Agentenservice von Tivoli Storage Manager an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
webports 2123 2124
```

Befehlszeile:

```
webports 2123, 2124
```

Wildcardsareliteral

Die Option wildcardsareliteral gibt an, ob Fragezeichen (?) und Sterne (*) buchstäblich interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation in einer Option filelist angegeben werden.

Normalerweise akzeptiert Tivoli Storage Manager keine Platzhalterzeichen (? und *) in einer Dateilistenspezifikation, die in einer Option filelist enthalten ist. In einigen Dateisystemen, z. B. IBM General Parallel File System (GPFS) sind diese Zeichen in Datei- und Verzeichnisnamen zulässig. Um Fehler zu verhindern, die auftreten, wenn in einer Option filelist Dateispezifikationen angegeben werden, die Platzhalterzeichen enthalten, definieren Sie wildcardsareliteral yes. Wenn wildcardsareliteral auf yes gesetzt ist, werden Fragezeichen (?) und Sterne (*), die in einer Dateilistenspezifikation in der Option filelist enthalten sind, buchstäblich und nicht als Platzhalterzeichen interpretiert.

Diese Option ist für jeden Befehl gültig, der eine Option filelist als Befehlsparameter akzeptiert.

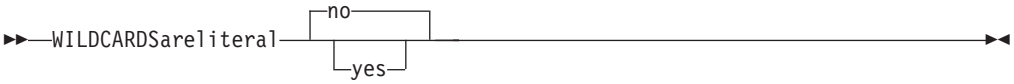
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Plattformen gültig. Die Option wird auf jeden Befehl angewendet, der eine Dateilistenspezifikation als Parameter akzeptiert.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

no Gibt an, dass Fragezeichen und Sterne als Platzhalterzeichen interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation verwendet werden, die in einer Option filelist enthalten ist. No ist der Standardwert.Wenn eine Dateilistenspezifikation in einer Option filelist ein Fragezeichen oder einen Stern enthält, tritt ein Fehler auf und die Dateispezifikation kann nicht verarbeitet werden.

yes
Gibt an, dass Sterne und Fragezeichen in einer Dateilistenspezifikation, die in einer Option filelist enthalten ist, buchstäblich und nicht als Platzhalterzeichen interpretiert werden. Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie Dateien aus einem Dateisystem sichern, in dem Platzhalterzeichen in Datei- oder Verzeichnisnamen zulässig sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
WILDCARDSARELITERAL YES
```

Befehlszeile:

Bei den folgenden Beispielen wird vorausgesetzt, dass das Dateisystem Platzhalterzeichen in Pfadangaben zulässt. Sie zeigen Dateien in einer Da-

teilistenspezifikation, die erfolgreich verarbeitet werden können, wenn WILDCARDSARELITERAL auf YES gesetzt wird.

Angenommen, der ausgegebene Befehl lautet dsmc sel -filelist=c:\important_files.txt, wobei important_files.txt die Liste der zu verarbeitenden Dateien enthält.

important_files.txt enthält die folgende Dateiliste:

```
c:\gpfs\home\myfiles\file?9000
c:\gpfs\home\myfiles\?file
c:\gpfs\home\myfiles\**README**version2
c:\gpfs\home\myfiles\ABC?file*
```

Wenn sowohl WILDCARDSARELITERAL als auch QUOTESARELITERAL auf YES gesetzt ist, können folgende Sicherungen erfolgreich verarbeitet werden:

```
c:\gpfs\home\myfiles\"file?
c:\gpfs\home\myfiles\?file'
c:\gpfs\home\myfiles\**"README Tomorrow"**
c:\gpfs\home\myfiles\file*
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Option filelist finden Sie in „Filelist" auf Seite 447.

Informationen zur Syntax für Dateispezifikationen finden Sie in „Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten" auf Seite 119.

„Quotesareliteral" auf Seite 532

Kapitel 12. Befehle verwenden

Tivoli Storage Manager verfügt über eine Befehlszeilenschnittstelle, die Sie alternativ zur grafischen Benutzerschnittstelle verwenden können. Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Starten und Beenden einer Clientbefehlssitzung und Anweisungen zur Eingabe von Befehlen.

Es folgt eine Liste der Tasks, die zur Befehlseingabe gehören.

- „Clientbefehlssitzung starten und beenden" auf Seite 660
- „Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben" auf Seite 662
- „Platzhalterzeichen" auf Seite 665

Die folgende Tabelle stellt eine alphabetische Liste der Befehle und eine Kurzbeschreibung bereit.

Tabelle 61. Befehle

Befehl	Beschreibung
archive „**Archive**" auf Seite 666	Archiviert Dateien von einer Workstation in den Tivoli Storage Manager-Speicher.
archive fastback „**Archive FastBack**" auf Seite 669	Archiviert durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup fastback „**Backup FastBack**" auf Seite 672	Sichert durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup group „**Backup Group**" auf Seite 675	Erstellt eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, und sichert sie in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server.
backup image „**Backup Image**" auf Seite 677	Erstellt eine Imagesicherung der von Ihnen angegebenen Dateisysteme oder logischen Datenträger.
backup nas „**Backup NAS**" auf Seite 682	Erstellt eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS - Network Attached Storage, Netzspeicher) gehören.
backup systemstate „**Backup Systemstate**" auf Seite 685	Sichert alle startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als ein Objekt, um eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung zu stellen. Dieser Befehl ist für jeden unterstützten Windows-Client gültig.
backup vm „**Backup VM**" auf Seite 692	Sichert virtuelle Maschinen, die in der Option `vmlist` angegeben sind.
cancel process „**Cancel Process**" auf Seite 703	(Falls NDMP-Unterstützung aktiviert ist:) Zeigt eine Liste der aktuellen Prozesse für NAS-Imagesicherung und -zurückschreibung an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist.
cancel restore „**Cancel Restore**" auf Seite 704	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum Abbrechen auswählen können.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
delete access „**Delete Access**" auf Seite 704	Löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, löscht dieser Befehl die Berechtigungsregeln für Images, die auf dem Server gespeichert sind.
delete archive „**Delete Archive**" auf Seite 705	Löscht archivierte Dateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete backup „**Delete Backup**" auf Seite 707	Löscht aktive und inaktive Sicherungsdateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete filespace „**Delete Filespace**" auf Seite 711	Löscht Dateibereiche aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete group „**Delete Group**" auf Seite 712	Löscht eine Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server.
expire „**Expire**" auf Seite 714	Inaktiviert die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option `filelist` angeben.
help „**Help**" auf Seite 715	Zeigt ein Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen für den Befehlszeilenclient an.
incremental „**Incremental**" auf Seite 717	Sichert alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in von Ihnen angegebenen Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.
loop „**Loop**" auf Seite 725	Startet eine interaktive Befehlssitzung.
macro „**Macro**" auf Seite 727	Führt Befehle innerhalb einer Makrodatei aus, die Sie angeben.
monitor process „**Monitor Process**" auf Seite 728	Zeigt eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, in der Sie einen Prozess auswählen können, der abgebrochen werden soll.
preview archive „**Preview Archive**" auf Seite 728	Simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
preview backup „**Preview Backup**" auf Seite 729	Simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
query access „**Query Access**" auf Seite 730	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query adobjects „**Query Adobjects**" auf Seite 731	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query archive „**Query Archive**" auf Seite 733	Zeigt eine Liste der archivierten Dateien an.
query backup „**Query Backup**" auf Seite 736	Zeigt eine Liste der Sicherungsversionen an.
query backupset „**Query Backupset**" auf Seite 739	Fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei oder vom Tivoli Storage Manager-Server ab. Auf den Clients, die Bandeinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeinheit abfragen.
query filespace „**Query Filespace**" auf Seite 743	Zeigt eine Liste der Dateibereiche im Tivoli Storage Manager-Speicher an. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
query group „**Query Group**" auf Seite 745	Zeigt Informationen zu Gruppensicherungen und ihren Members an.
query image „**Query Image**" auf Seite 747	Zeigt Informationen zu Imagesicherungen an.
query inclexcl „**Query Inclexcl**" auf Seite 748	Zeigt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge an, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
query mgmtclass „**Query Mgmtclass**" auf Seite 750	Zeigt Informationen zu verfügbaren Verwaltungsklassen an.
query node „**Query Node**" auf Seite 751	Zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat.
query options „**Query Options**" auf Seite 752	Zeigt alle oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuellen Einstellungen an.
query restore „**Query Restore**" auf Seite 753	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank an.
query schedule „**Query Schedule**" auf Seite 754	Zeigt Informationen zu geplanten Ereignissen für Ihren Knoten an.
query session „**Query Session**" auf Seite 755	Zeigt Informationen zu Ihrer Sitzung an, z. B. den aktuellen Knotennamen, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.
query systeminfo „**Query Systeminfo**" auf Seite 755	Stellt Tivoli Storage Manager-Systeminformationen zusammen und gibt diese Informationen in einer Datei oder an der Konsole aus.
query systemstate „**Query Systemstate**" auf Seite 757	Zeigt Informationen über die Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.
query vm „**Query VM**" auf Seite 762	Überprüft, ob die virtuellen Maschinen erfolgreich von dem vStorage-Sicherungsserver gesichert wurden.
restart restore „**Restart Restore**" auf Seite 767	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum erneuten Starten auswählen können.
restore „**Restore**" auf Seite 768	Schreibt Kopien von Sicherungsversionen Ihrer Dateien von einem Tivoli Storage Manager-Server zurück.
restore adobjects „**Restore Adobjects**" auf Seite 776	Schreibt einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte zurück.
restore backupset „**Restore Backupset**" auf Seite 778	Schreibt einen Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server oder aus einer lokalen Datei zurück. Auf den Clients, die Bandeinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeinheit zurückschreiben.
restore group „**Restore Group**" auf Seite 785	Schreibt bestimmte oder alle Member einer Gruppensicherung zurück.
restore image „**Restore Image**" auf Seite 787	Schreibt ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurück.
restore nas „**Restore NAS**" auf Seite 791	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver (NAS - Network Attached Storage, Netzspeicher) gehört.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
restore systemstate „**Restore Systemstate**" auf Seite 793	Schreibt eine Sicherung des Systemstatus zurück. Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.
restore vm „**Restore VM**" auf Seite 798	Schreibt eine vollständige VM-Sicherung zurück und stellt die vollständigen VM-Sicherungsdateien in das Verzeichnis `vmbackdir` auf dem vStorage-Sicherungsserver.
retrieve „**Retrieve**" auf Seite 807	Ruft Kopien archivierter Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server ab.
schedule „**Schedule**" auf Seite 812	Startet den Client-Scheduler auf der Workstation.
selective „**Selective**" auf Seite 813	Sichert ausgewählte Dateien.
set access „**Set Access**" auf Seite 817	Berechtigt einen anderen Benutzer für den Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen oder Archivierungskopien. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, können Sie mit diesem Befehl die Berechtigungsregeln für Images definieren, die auf dem Server gespeichert sind.
set event „**Set Event**" auf Seite 821	Ermöglicht Ihnen die Angabe der Umstände, wenn archivierte Daten gelöscht werden.
set password „**Set password**" auf Seite 823	Ändert das Tivoli Storage Manager-Kennwort für die Workstation.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist es unbedingt erforderlich, dass der WAS-Knoten an derselben Position und unter demselben Namen zurückgeschrieben wird.

Wichtig: Um Probleme zu vermeiden, sollten Sie Ihre Daten nur auf der Ebene des Network Deployment Manager-Knotens oder des Application Server-Knotens zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Syntaxdiagramme lesen" auf Seite xiv

Clientbefehlssitzung starten und beenden

Eine Clientbefehlssitzung kann im Stapelbetrieb oder im interaktiven Modus gestartet oder beendet werden.

Den Stapelbetrieb verwenden, wenn ein *einzelner* Clientbefehl eingegeben werden soll. Tivoli Storage Manager verarbeitet den Befehl und kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

Den interaktiven Modus verwenden, wenn eine *Reihe* von Befehlen eingegeben werden soll. Da Tivoli Storage Manager die Verbindung zum Server nur einmal für den interaktiven Modus aufbaut, können mehrere Befehle schneller verarbeitet werden. Tivoli Storage Manager verarbeitet den Befehl und kehrt zur Eingabeaufforderung **tsm>** zurück.

Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten

Einige Optionen sind *nur* in Anfangsbefehlszeile und nicht im interaktiven Modus gültig. Diese Optionen haben im Allgemeinen Auswirkungen auf den Betrieb der gesamten Sitzung.

Beispielsweise wird der Befehl **dsmc query session -errorlogname=myerror.log** akzeptiert und gibt den Namen des Fehlerprotokolls an. Er wird jedoch aus dem einfachen Grund akzeptiert, dass er im Anfangsbefehl erscheint, obwohl die Option für den Befehl query nicht gültig ist.

Es gibt auch einige Optionen, die immer in der Anfangsbefehlszeile als auch in einzelnen Befehlen im interaktiven Modus gültig sind. Demzufolge werden bestimmte Optionen in der Anfangsbefehlszeile selbst dann akzeptiert, wenn sie keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl haben. Beispielsweise ist **dsmc query session -subdir=yes** ein gültiger Befehl; in diesem Fall hat die Option *-subdir* jedoch keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl.

Wird ein *einzelner* Befehl im Stapelbetrieb eingegeben, muss ihm der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Soll beispielsweise der Befehl **incremental** im Stapelbetrieb verarbeitet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental
```

Tivoli Storage Manager fordert Sie bei jeder Befehlseingabe zur Eingabe des Kennworts auf, wenn die Option `passwordaccess` auf *prompt* und die Authentifizierung auf dem Server auf *On* gesetzt ist. Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option `password` in einem Befehl eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel ***secret***, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental –password=secret
```

Wird die Option *passwordaccess* in der Datei `dsm.opt` auf *generate* gesetzt, muss das Kennwort nicht im Befehl angegeben werden. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe des Kennworts *nur* an, wenn Sie die Workstation bei einem Server registrieren oder das Kennwort manuell ändern.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323

Befehle im interaktiven Modus verarbeiten

Der *interaktive Modus* (Dialogmodus oder *Schleifenmodus*) dient zur Eingabe einer Reihe von Befehlen.

Geben Sie **dsmc** in die Befehlszeile ein und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn die Eingabeaufforderung **tsm>** angezeigt wird, geben Sie den Befehlsnamen ein und drücken die Eingabetaste. Den einzelnen Befehlen muss *nicht* der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Alternativ können Sie **dsmc loop** in die Befehlszeile eingeben, um eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus zu starten. **Loop** ist der Standardbefehl für **dsmc**.

Falls ein Kennwort erforderlich ist, fordert Sie Tivoli Storage Manager vor der Eingabe des ersten Befehls zur Eingabe des Kennworts auf.

Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option password im Befehl **loop** eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel ***secret***, Folgendes eingeben:

```
dsmc loop –password=secret
```

Soll eine interaktive Sitzung beendet werden, **quit** an der Eingabeaufforderung eingeben.

Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben

Ein Clientbefehl kann eine oder mehrere der folgenden Komponenten beinhalten: *Befehlsname*, *Optionen* und *Parameter*. Diese Komponenten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Befehlsname

Der erste Teil eines Befehls ist der Befehlsname. Der Befehlsname besteht aus einem Wort, wie z. B. **help** (Hilfe) oder **schedule** (Zeitplan), oder aus einem Aktionswort und einem Objekt für die Aktion, wie z. B. **query archive** (Archivierung abfragen).

Der Benutzer kann den vollständigen Befehlsnamen oder seine Mindestabkürzung eingeben.

Für den Befehl **query schedule** sind beispielsweise folgende Versionen möglich:

```
query schedule
q sc
q sched
query sc
```

Optionen

Werden Optionen mit einem Befehl eingegeben, muss der Option immer ein Bindestrich (–) vorausgehen. Fügen Sie zwischen dem Bindestrich und dem Optionsnamen kein Leerzeichen ein!

In einen Befehl können mehrere Optionen in beliebiger Reihenfolge vor oder hinter der Dateispezifikation eingegeben werden. Mehrere Optionen müssen durch eine Leerstelle voneinander getrennt werden.

Für Befehle können zwei Gruppen von Optionen verwendet werden: Clientoptionen (in der Optionsdatei definiert) oder Clientbefehlsoptionen (in der Befehlszeile verwendet).

- **Clientoptionen**: Die Gruppe von Optionen, die in Ihrer Clientoptionsdatei definiert sind. Sie können eine Option in der Clientoptionsdatei überschreiben, indem Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben.
- **Clientbefehlsoptionen**: Verwenden Sie eine Clientbefehlsoption *nur*, wenn Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben. Sie können diese Optionen nicht in einer Optionsdatei definieren.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 351

Optionen im interaktiven Modus

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Optionsdatei angegeben haben.

Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird.

Beispiel: Wenn Sie die Option `subdir` in Ihrer Datei dsm.opt auf *yes* setzen und in der Anfangsbefehlszeile `subdir=no` angeben, bleibt die Einstellung `subdir=no` während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert `subdir=yes` in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der in der interaktiven Sitzung angegebene Wert `subdir=yes` betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf `subdir=no` zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Parameter

Befehle können erforderliche Parameter, optionale Parameter oder keine Parameter haben.

Erforderliche Parameter liefern Informationen zur Ausführung einer Task. Der am häufigsten verwendete erforderliche Parameter ist eine Dateispezifikation.

Soll beispielsweise die Datei `budget.fin` aus dem Verzeichnis `/project` archiviert werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive c:\project\budget.fin
```

Einige Befehle verfügen über optionale Parameter. Wird für einen optionalen Parameter kein Wert eingegeben, verwendet Tivoli Storage Manager den Standardwert. Der Befehl **restore** verfügt beispielsweise über einen erforderlichen Parameter, **Quellendateispezifikation**, der den Pfad und den Namen der Datei im Speicher angibt, die zurückgeschrieben werden soll. Der optionale Parameter, **Zieldateispezifikation**, gibt den Pfad für die Speicherung der zurückgeschriebenen Dateien an. Wird die **Zieldateispezifikation** nicht angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien standardmäßig in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Sollen die Dateien in ein *anderes* Verzeichnis zurückgeschrieben werden, geben Sie einen Wert für **Zieldateispezifikation** ein.

Beispiel: Die Datei `c:\project\budget.fin` in den neuen Pfad `c:\newproj\newbudg.fin` zurückschreiben.

```
dsmc restore c:\project\budget.fin c:\newproj\newbudg.fin
```

Die Parameter müssen in der im Befehlssyntaxdiagramm angegebenen Reihenfolge eingegeben werden.

Syntax der Dateispezifikation

Es gelten einige Syntaxregeln, die Sie kennen sollten, wenn Sie Dateispezifikationsparameter wie **Dateispezifikation**, **Quellendateispezifikation** und **Zieldateispezifikation** angeben.

Es folgen die Syntaxregeln:

- Der Dateibereichsname und die **Zieldateispezifikation** dürfen keine Platzhalterzeichen enthalten. Eine Ausnahme bildet hierbei der Befehl **set access**, bei dem Platzhalterzeichen in den beiden niedrigsten Ebenen der Dateispezifikation zulässig sind.

  Beispiel: Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis `d:\test` erteilen:

  ```
  set access backup d:\test\* * *
  set access backup d:\test\*\* * *
  ```

- Beachten Sie die maximale Anzahl der Dateispezifikationen pro Befehl:
  - Die Befehle **Query** können nur eine Dateispezifikation enthalten.
  - Die Befehle **restore** und **retrieve** können eine Quellendateispezifikation und eine Zieldateispezifikation enthalten.
- Die Länge einer Dateispezifikation ist begrenzt.
  - Die maximale Anzahl Byte für die Kombination aus Dateiname und Dateipfad ist 6255. Der Dateiname selbst darf jedoch 255 Byte nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

    Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Tivoli Storage Manager-Client dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der sich ergebende Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf die aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen.
- Wenn bei Eingabe der **Quellendateispezifikation** der Verzeichnisname mit \ endet, wird * impliziert.

  Wenn bei Eingabe einer **Zieldateispezifikation** der Name mit \ endet, wird er als Verzeichnis betrachtet, andernfalls als Datei.

  ```
  restore /home/mydir/ /away/yourdir
  ```

  Das folgende Beispiel verdeutlicht diese beiden Regeln. Obwohl `mydir` und `yourdir` Verzeichnisse sind, schlägt der Befehl fehl, weil `\*` hinter `mydir` impliziert und `yourdir` als Datei betrachtet wird.

  ```
  restore c:\home\mydir\ c:\away\yourdir
  ```
- Wenn eine Dateispezifikation nicht mit einem Verzeichnisbegrenzer beginnt, wird die Dateispezifikation als ein Unterverzeichnis des aktuellen Arbeitsverzeichnisses betrachtet. Der Client hängt die Dateispezifikation an das Arbeitsverzeichnis an, um den vollständigen Pfad zu erstellen.

  Beispiel: Ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis `c:\home\me` und der Befehl `dsmc res c:\fs\dir1\ mydir\`, lautet der vollständige Zurückschreibungspfad wie folgt: `c:\home\me\mydir`.
- Wenn eine Dateispezifikation Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Zum Beispiel:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\file1"
  ```

  Wenn eine Dateispezifikation mit einem umgekehrten Schrägstrich endet und in Anführungszeichen eingeschlossen ist, muss am Ende der Dateispezifikation ein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich (\) hinzugefügt werden. Wird kein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich hinzugefügt, wird die Dateispezifikation nicht korrekt verarbeitet und die Operation kann unerwartete Ergebnissen zur Folge haben.

  Das folgende Beispiel ist nicht korrekt:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\"
  ```

  Das folgende Beispiel ist korrekt:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\\"
  ```

  Das folgende Beispiel zeigt, wie der Inhalt eines Verzeichnisses (dir one) in ein anderes Verzeichnis (dir two) zurückgeschrieben wird, wenn beide Verzeichnisnamen Leerzeichen enthalten:

  ```
  dsmc rest "x:\dir one\\" "x:\dir two\\"
  ```

- Der Zugriff auf Microsoft DFS-Datenträger erfolgt mit Hilfe der Standard-UNC-Namen (UNC = Universal Naming Convention - allgemeine Namenskonvention). Die folgenden Beispiele zeigen die gültige Syntax für den Zugriff auf MS-DFS-Datenträger:

  ```
  \\Server_Name\Dfs_Root_Name\path
  \\Fault_Tolerant_Name\Dfs_Root_Name\path
  ```

Zugehörige Verweise:

„Filelist" auf Seite 447

Platzhalterzeichen

Platzhalterzeichen werden verwendet, wenn mehrere Dateien mit ähnlichen Namen in *einem* Befehl angegeben werden sollen. Ohne Platzhalterzeichen muss der Befehl für jede Datei wiederholt werden.

In einem Befehl können Sie Platzhalterzeichen *nur* innerhalb des Dateinamens oder innerhalb der Dateierweiterung verwenden. Sie können nicht zur Angabe von Zieldateien, Dateisystemen oder Servernamen verwendet werden. Sie können kein Verzeichnis angeben, dessen Name einen Stern (*) oder ein Fragezeichen (?) enthält.

Folgende Platzhalterzeichen sind gültig:

***** Stern. Entspricht null oder mehr Zeichen.

? Fragezeichen. Entspricht einem beliebigen Einzelzeichen an der aktuellen Position.

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele der einzelnen Platzhalterzeichen.

Tabelle 62. Platzhalterzeichen

Muster	Entspricht	Entspricht nicht
Stern (*)		
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrsrs	ars, aabrs, abrss
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers
abcd.*	abcd.c, abcd.txt	abcd, abcdc, abcdtxt
Fragezeichen (?)		
ab?	abc	ab, abab, abzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?rs	abdefjrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkkrs

Wichtig: Verwenden Sie einen Stern (*) statt eines Fragezeichens (?) als Platzhalterzeichen, wenn Sie nach einer Übereinstimmung mit einem Muster in einer Mehrfachbyte-Codepage suchen, um unerwartete Ergebnisse zu verhindern.

Clientbefehlsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen über die einzelnen Tivoli Storage Manager-Befehle.

Die Informationen zu jedem Befehl umfassen Folgendes:

- Eine Beschreibung des Befehls.
- Ein Syntaxdiagramm des Befehls.
- Detaillierte Beschreibungen der Befehlsparameter. Ist der Parameter eine Konstante (ein Wert, der sich nicht ändert), wird die Mindestabkürzung in Großbuchstaben angezeigt.
- Beispiele für die Verwendung des Befehls.

Archive

Mit dem Befehl **archive** können einzelne Dateien, ausgewählte Dateien oder alle Dateien in einem Verzeichnis und in den zugehörigen Unterverzeichnissen auf einem Server archiviert werden.

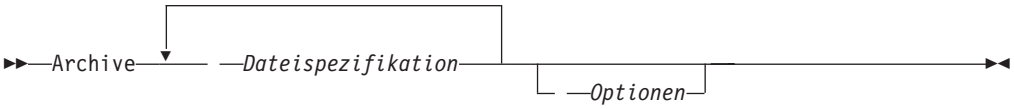
Es werden die Dateien archiviert, deren aktueller Status aufbewahrt werden soll. Um Speicherbereich auf Ihrer Workstation freizugeben, sollten Sie Dateien mit Hilfe der Option `deletefiles` nach ihrer Archivierung löschen. Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden.

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind. Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Parameter *Dateispezifikation* durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spe-

zifikationen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals archiviert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig; das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.
Lautet die Dateispezifikation beispielsweise `C:\proposals\drafts\ice.doc C:\proposals\drafts\fire.doc`, könnten `C:\proposals` und `C:\proposals\drafts` zweimal archiviert werden. Die Dateiobjekte, `ice.doc` und `fire.doc`, werden nur einmal archiviert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **archive**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu archivieren.

Wenn Sie ein Dateisystem archivieren, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (`C:\`).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

Tabelle 63. Befehl Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
archmc	Nur in der Befehlszeile.
autofsrename	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
deletefiles	Nur in der Befehlszeile.
description	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly	Nur in der Befehlszeile.
encryptiontype	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist	Nur in der Befehlszeile.
filesonly	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
preservelastaccessdate	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
skipntpermissions	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapshotroot	Nur in der Befehlszeile.
subdir	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
v2archive	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.jan` im Verzeichnis `c:\plan\proj1` archivieren.

Befehl: `archive c:\plan\proj1\budget.jan`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\plan\proj1` mit der Dateierweiterung `.txt` archivieren.

Befehl: `archive c:\plan\proj1\*.txt`

Task Alle Dateien im Laufwerk `c:\` archivieren.

Befehl: `archive -subdir=yes c:\*.*`

Task Alle Dateien auf dem Microsoft DFS-Datenträger MyDfsVolume archivieren. Sie müssen ***subdir***=*yes* angeben, um *alle* Dateien auf dem Datenträger zu archivieren.

Befehl: `archive \\myserver\mydfsroot\mydfsvolume\*.* -subdir=yes`

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:\` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Archivieren Sie die Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` aus der lokalen Momentaufnahme und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:`.

Befehl:
```
dsmc archive c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\
florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Zugehörige Informationen

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 87

„Include-Optionen” auf Seite 465

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter **`snapshotproviderfs`** der Option `include.fs` auf `none` setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte ange-

hängt), die mit NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.

3. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster VSS konfiguriert sein.

Archive FastBack

Mit dem Befehl **archive fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger, die durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind, für die langfristige Aufbewahrung archivieren.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Linux-Datenträger vom Linux Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert oder archiviert.

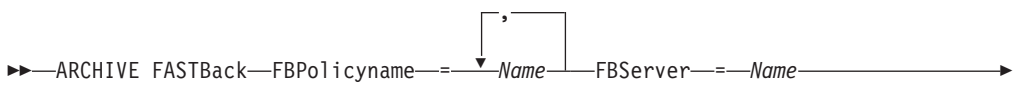
Sie können Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen verwenden, um die neuesten Momentaufnahmen der folgenden Datenträger zu archivieren:

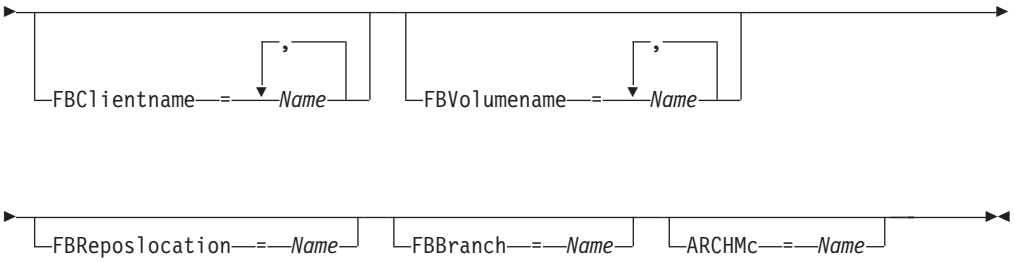
- Alle Clients und Datenträger, die einer FastBack-Maßnahme oder einer Liste von FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder mehrere Datenträger, der/die einem FastBack-Client für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet ist/sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Tivoli Storage Manager FastBack-Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist auch für Windows-Clients gültig, die auf einer Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation oder einem Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub (DR - Disaster Recovery, Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall) installiert sind.

Syntax





Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Parameter

Tabelle 64. Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fbpolicyname` „Fbpolicyname" auf Seite 442	Befehlszeile und Scheduler.
`fbserver` „Fbserver" auf Seite 445	Befehlszeile und Scheduler.
`fbclientname` „Fbclientname" auf Seite 440	Befehlszeile und Scheduler.
`fbvolumename` „Fbvolumename" auf Seite 446	Befehlszeile und Scheduler.
`fbreposlocation` „Fbreposlocation" auf Seite 443	Befehlszeile und Scheduler.
`fbbranch` „Fbbranch" auf Seite 439	Befehlszeile und Scheduler.
`archmc` „Archmc" auf Seite 354	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack-Server installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle Windows FastBack-Clients zu archivieren, die für die FastBack-Maßnahme Policy1 definiert sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbserver=myfbserver
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, -myfbserver, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1"
  -fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der Parameter myFbServer gibt den kurzen Hostnamen des FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem FastBack-Server-Repository her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf einem FastBack Disaster Recovery Hub her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen policy1 geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen basil archivieren und die Verwaltungsklasse "my_tsm_mgmt_class" auf die archivierten Datenträger anwenden.

```
dsmc archive fastback -Fbpolicyname=policy1
  -FBServer=basil -ARCHMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Backup FastBack

Mit dem Befehl **backup fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger sichern, die durch die Optionen fbpolicyname, fbclientname und fbvolumename für die langfristige Aufbewahrung angegeben sind.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert.

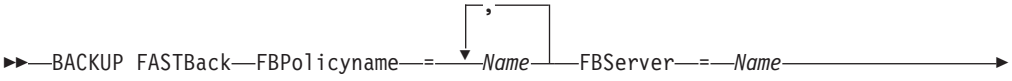
Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen werden je nach der angegebenen Option für die Teilsicherung der neuesten Momentaufnahmen unterstützt:

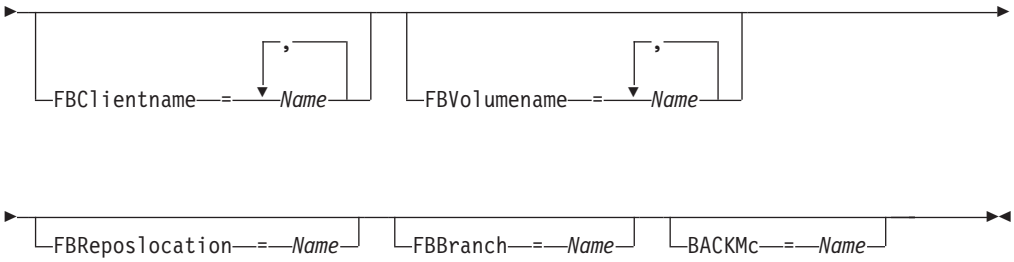
- Alle Clients und Datenträger, die einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme oder einer Liste von Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine bestimmte Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder mehrere Datenträger, der/die einem FastBack-Client für eine angegebene Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Tivoli Storage Manager FastBack-Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist außerdem für Windows-Clients gültig, die auf einer Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation oder einem Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub (DR - Disaster Recovery, Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall) installiert sind.

Syntax





Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Tabelle 65. Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fbpolicyname` „Fbpolicyname" auf Seite 442	Befehlszeile und Scheduler.
`fbserver` „Fbserver" auf Seite 445	Befehlszeile und Scheduler.
`fbclientname` „Fbclientname" auf Seite 440	Befehlszeile und Scheduler.
`fbvolumename` „Fbvolumename" auf Seite 446	Befehlszeile und Scheduler.
`fbreposlocation` „Fbreposlocation" auf Seite 443	Befehlszeile und Scheduler.
`fbbranch` „Fbbranch" auf Seite 439	Befehlszeile und Scheduler.
`backmc` „Backmc" auf Seite 366	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ist auf einem FastBack-Server installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle Tivoli Sto-

rage Manager FastBack-Datenträger für alle Windows FastBack-Clients zu sichern, die für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme policy1 definiert sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbserver=myfbserver
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, -myfbserver, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ist auf einem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1"
  -fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, myFbServer, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehl und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem FastBack-Server-Repository her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehl und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf einem FastBack Disaster Recovery Hub her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen policy1 geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen basil sichern und die Verwaltungsklasse "my_tsm_mgmt_class" auf die gesicherten Datenträger anwenden:

```
dsmc backup fastback -Fbpolicyname=policy1
  -FBServer=basil -BACKMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Backup Group

Verwenden Sie den Befehl **backup group**, um eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, zu erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern.

Über eine Gruppensicherung können Sie eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellen, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden. Für die Objekte in der Gruppe gelten die folgenden Verarbeitungsregeln:

- Erneutes Binden der Verwaltungsklasse für gruppierte Objekte:
  - Während Gesamtsicherungen wird allen Objekten in einer Sicherungsgruppe dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet.
  - Während Differenzsicherungen tritt folgendes Verhalten auf, wenn eine neue Verwaltungsklasse in einer Anweisung include für eine vorhandene Sicherungsgruppe angegeben wird:
    - Alle neuen und geänderten Objekte in der Sicherungsgruppe werden an die neue Verwaltungsklasse gebunden.
    - Alle Mitgliedsobjekte der Gruppe, die nicht geändert werden, erscheinen so, als ob sie nicht an die neue Verwaltungsklasse gebunden wären. Diese unveränderten Objekte sind nicht in den Statistikdaten **Gesamtzahl erneut gebundener Objekte** enthalten, die nach Beendigung des Befehls **Backup Group** angezeigt werden.
    - Die unveränderten Objekte werden einer neu erstellten Sicherungsgruppe neu zugeordnet und die neue Sicherungsgruppe wird an die neue Verwaltungsklasse gebunden. Für die unveränderten Gruppenobjekte wird jedoch weiterhin der Name der ursprünglichen Verwaltungsklasse angezeigt.

      Auch wenn für die unveränderten Objekte weiterhin der Name der ursprünglichen Verwaltungsklasse angezeigt wird, sind sie tatsächlich an die neue Verwaltungsklasse der Sicherungsgruppe gebunden.
- Vorhandene Anweisungen `exclude` für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.
- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.
- Werden vollständige und differenzielle Gruppensicherungen auf eine sequenzielle Einheit ausgeführt, sind die Daten bei der Zurückschreibung an nur zwei Positionen vorhanden. Führen Sie zum Optimieren der Zurückschreibungszeit regelmäßige Gesamtsicherungen aus, um die Daten an eine Position auf dem sequenziellen Datenträger zu sichern.

- Bei einer vollständigen Gruppensicherung werden alle Objekte in der Dateiliste an den Server gesendet. Bei einer differenziellen Gruppensicherung werden nur die Daten, die seit der letzten Gesamtsicherung geändert wurden, an den Server gesendet. Die Objekte in der Dateiliste, die sich seit den letzten Gesamtsicherungen nicht geändert haben, werden als Member der differenziellen Gruppensicherung zugeordnet. Ihre Daten werden jedoch nicht an den Server gesendet, sodass sich die Sicherungszeit verkürzt.

Für den Befehl **backup group** sind die folgenden Optionen erforderlich:

filelist
Gibt eine Liste von Dateien an, die einer neuen Gruppe hinzugefügt werden sollen.

groupname
Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Gruppe an, die eine Liste von Dateien enthält.

virtualfsname
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll. Die Option `virtualfsname` darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

mode Gibt an, ob alle Dateien in der Dateiliste gesichert werden oder nur die Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben.

Anmerkung:

1. *Wenn eine Datei in der Gruppensicherung fehlschlägt, schlägt die gesamte Gruppensicherung fehl.*
2. Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Member einer Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abzufragen.
3. Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben.
4. Sofern Sie nicht unter Mac OS X arbeiten, verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine bestimmte Gruppensicherung vom Tivoli Storage Manager-Server zu löschen.
5. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.
6. Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 66. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
`groupname` „Groupname" auf Seite 456	Nur in der Befehlszeile.
`mode` „Mode" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
`snapshotproviderfs` „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder mit der Option `include.fs`.
`snapshotproviderimage` „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder mit der Option `include.image`.
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 616	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Gesamtsicherung aller in der Datei `c:\dir1\filelist1` angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen `\virtfs` und mit der Hauptmemberdatei `group1` ausführen.

Befehl:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen" auf Seite 465

„**Query Group**" auf Seite 745

„**Restore Group**" auf Seite 785

„**Delete Group**" auf Seite 712

„**Query Filespace**" auf Seite 743

Backup Image

Mit dem Befehl **backup image** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Datenträger auf Ihrem System erstellt.

Mit dem Befehl **backup image** können Sie NTFS-, ReFS- oder unformatierte (RAW) Datenträger sichern. Wenn ein Datenträger mit NTFS formatiert ist, werden nur die vom Dateisystem verwendeten Blöcke gesichert. Bei ReFS-Datenträgern werden alle Blöcke gesichert.

Wichtig: Der Zeitpunkt der letzten Teilsicherung bezieht sich auf die Serverzeit und der Zeitpunkt der letzten Dateiänderung auf die Clientzeit. Sind die Clientzeit und die Serverzeit nicht synchronisiert oder befinden der Client und der Server

sich in verschiedenen Zeitzonen, wirkt sich dies auf die Teilsicherung nach Datum und die Imagesicherung mit `mode=incremental` aus.

Der Client sichert die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit (Clientzeit) nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, auf dem die Dateien gespeichert werden (Serverzeit).

Liegt die Serverzeit vor der Clientzeit, überspringen Teilsicherungen nach Datum oder Imagesicherungen mit `mode=incremental` die Dateien, die nach der letzten Teilsicherung oder Imagesicherung mit einem Änderungsdatum vor der Zeitmarke der letzten Teilsicherung erstellt oder geändert wurden.

Ist die Clientzeit der Serverzeit voraus, werden alle Dateien erneut gesichert, die vor der letzten Teil- oder Imagesicherung erstellt oder geändert wurden und deren Änderungszeit nach dem Zeitpunkt liegt, den die Zeitmarke der letzten Teilsicherung angibt. Normalerweise würden diese Dateien nicht gesichert, da sie bereits gesichert wurden.

Das Sicherungsdatum kann mit dem Befehl **query filespace** überprüft werden.

Anmerkung:

1. Das Konto, das den Tivoli Storage Manager-Client ausführt, muss Administratorberechtigung haben, damit jede Art der Imagesicherung erfolgreich ausgeführt werden kann.
2. Die API muss installiert sein, um den Befehl **backup image** verwenden zu können.

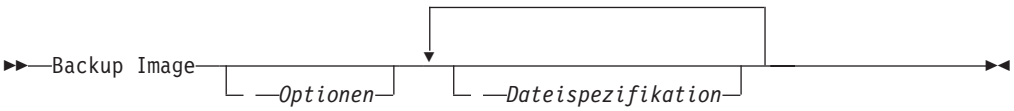
Verwenden Sie die Option **include.image**, um ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger für die Imagesicherung einzubeziehen oder um datenträgerspezifische Optionen für die Imagesicherung anzugeben.

Der Befehl **backup image** verwendet die Option **compression**.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Plattformen gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen eines oder mehrerer logischer Datenträger an. Wenn Sie mehrere Dateisysteme sichern wollen, müssen Sie ihre Namen mit Leerzeichen voneinander trennen. Verwenden Sie keine Mustererkennungszeichen. Wenn Sie keinen Datenträgernamen angeben, werden die mit der Option **domain.image** angegebenen logischen Datenträger verarbeitet. Wenn Sie die Option **domain.image** nicht verwenden, um Dateisysteme für die Verarbeitung anzugeben, wird eine Fehlernachricht angezeigt, und es erfolgt keine Imagesicherung.

Die Imagesicherung wird nur für einen Datenträger unterstützt, dem ein Mountpunkt oder Laufwerkbuchstabe zugeordnet ist. Ein Datenträger ohne Laufwerkbuchstaben oder Mountpunkt kann nicht gesichert werden.

Tabelle 67. Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
compressalways „Compressalways" auf Seite 380	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Compression" auf Seite 381	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
imagegapsize „Imagegapsize" auf Seite 461	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option **include.image** oder in der Optionsdatei.
mode „Mode" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option **include.image** oder in der Optionsdatei.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 527	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option **include.image** oder in der Optionsdatei.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	Clientoptionsdatei oder mit der Option **include.image**.

Beispiele

Task Einen Datenträger sichern, der keinen Laufwerkbuchstaben hat, aber als Mountpunkt angehängt ist.

```
dsmc backup image m:\mnt\myntfs
```

Task Das Laufwerk h mit Hilfe einer Imageteilsicherung sichern. Eine Imageteilsicherung sichert Dateien, die neu sind oder sich seit der letzten vollständigen Imagesicherung geändert haben.

```
dsmc backup image h: -mode=incremental
```

Task Eine Offline-Imagesicherung des Laufwerks f ausführen.

```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=none
```

Task Eine Online-Imagesicherung des Laufwerks f ausführen.

```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=VSS
```

Task Das Laufwerk f sichern, das einem Datenträger zugeordnet ist, der nicht mit einem Dateisystem formatiert wurde.

```
dsmc backup image f:
```

Zugehörige Informationen

„Imagegapsize" auf Seite 461

„Snapshotproviderimage" auf Seite 574

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 87

„Imagesicherung” auf Seite 163

„Mode” auf Seite 496

„Vergleich der Methoden 1 und 2” auf Seite 167 Hilft Ihnen bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist.

Offline- und Online-Imagesicherung

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Folgende Hinweise gelten für Offline- und Online-Imagesicherungen:

- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellen, können Sie es nicht an die ursprüngliche Position zurückschreiben. Beim Zurückschreiben eines Images ist es erforderlich, dass der Client über eine exklusive Sperre des Datenträgers verfügt, auf den zurückgeschrieben wird, d. h. das Systemlaufwerk kann nicht zurückgeschrieben werden, da Tivoli Storage Manager das Systemlaufwerk nicht sperren kann. Sie können eine Imagesicherung des Systemlaufwerks an einen alternativen Standort zurückschreiben.
- Das Systemimage kann aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Installieren Sie das Tivoli Storage Manager-Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk. Der Client kann ein Image nicht auf denselben Datenträger zurückschreiben, auf dem auch das Clientprogramm installiert ist.
- Die Imagesicherung wird nur für Datenträger unterstützt, denen ein Mountpunkt oder Laufwerkbuchstabe zugeordnet ist. Ohne Mountpunkt oder Laufwerkbuchstaben führt Tivoli Storage Manager keine Datenträgersicherung aus.
- Werden bei einer LAN-freien oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Werden bei der Imagesicherung fehlerhafte Plattensektoren festgestellt, wird eine Warnung ausgegeben, nachdem die Imagesicherung beendet ist.

Verwendung der Imagesicherung für die Dateisystemteilsicherung

Es gibt zwei Methoden, um durch die Verwendung von Imagesicherungen effiziente Teilsicherungen Ihrer Dateisysteme auszuführen. Mit Hilfe dieser Sicherungsmethoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern.

Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen. Sie können entweder *Imagesicherung mit Dateisystemteilsicherung* oder *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus* verwenden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit Dateisystemteilsicherung*.

- Eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc incremental h:`
- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- In regelmäßigen Abständen Teilsicherungen ausführen: `dsmc incremental h:`

Sie müssen die nächsten Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen, um sicherzustellen, dass der Server Hinzufüge- und Löschvorgänge genau aufzeichnet.

Verwenden Sie diesen Befehl, um das Dateisystem mit exakt dem Status der letzten Teilsicherung zurückzuschreiben: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`.

Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:

- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.
- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Wenn Sie die Schritte nicht exakt einhalten, können zwei Dinge passieren:

1. Nach dem Zurückschreiben des ursprünglichen Images werden alle Dateien, die mit dem Befehl **incremental** gesichert wurden, einzeln zurückgeschrieben.
2. Wird ein Befehl **backup image** vor einem Befehl **incremental** ausgeführt, werden Dateien, die aus dem ursprünglichen Image gelöscht wurden, *nicht* aus dem endgültig zurückgeschriebenen Dateisystem gelöscht.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus*.

- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- Eine Imageteilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h: -mode=incremental`

  Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.
- In regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen ausführen: `dsmc backup image h:`
- Das Image zurückschreiben: `dsmc restore image h: -incremental`

  Beim Zurückschreiben ignoriert Tivoli Storage Manager die Option `deletefiles`, wenn die Sicherungstechnik Image + Imageteilsicherung verwendet wurde. Die Zurückschreibung schließt Dateien ein, die nach der letzten vollständigen Imagesicherung gelöscht wurden, sowie die aktuellsten Versionen von Dateien, die nach der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßig vollständige Imagesicherungen ausführen. Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.
- Wenn sich ein Dateisystem beträchtlich ändert (mehr als 40%).
- Einmal pro Monat.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Die folgenden Einschränkungen gelten, wenn Sie Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus verwenden:
- Das Dateisystem darf keine früheren, durch den Befehl **incremental** generierten vollständigen Teilsicherungen aufweisen.
- Durch eine Teilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert. Daher können beim Zurückschreiben von Dateien keine gelöscht werden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.
- Bei Verwendung von `mode=`*incremental* werden nur Dateien mit einem geänderten Datum und keine Dateien mit geänderten Berechtigungen gesichert.
- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Backup NAS

Mit dem Befehl **backup nas** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme erstellt, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage) gehören (wird auch als NDMP-Sicherung bezeichnet). Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess wird gestartet, um die Sicherung auszuführen.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server; der NAS-Knotenname muss beim Server registriert sein. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert; er kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl **QUERY TOC** verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl **RESTORE NODE**, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.

Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut **tocdestination** in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Die TOC-Erstellung erfordert während der Sicherungsoperation zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolbereich und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt. Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Befehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Ver-

zeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

Die Option `toc` wird nur für Images unterstützt, die mit Client und Server mit mindestens Version 5.2 gesichert wurden.

Wenn Sie `mode` =*differential* im Serverbefehl **BACKUP NODE** oder im Befehl **backup nas** angeben, ohne dass ein Gesamtimage vorhanden ist, wird angezeigt, dass eine Gesamtsicherung gestartet wurde. Die Verwendung des Serverbefehls **QUERY PROCESS** zeigt, dass eine Gesamtsicherung in Bearbeitung ist.

Mit der Option `mode` geben Sie an, ob eine vollständige oder eine differenzielle NAS-Imagesicherung ausgeführt werden soll. Bei einer vollständigen Imagesicherung wird das gesamte Dateisystem gesichert. Der Standardwert ist eine differenzielle NAS-Imagesicherung für Dateien, die sich nach der letzten vollständigen Imagesicherung ändern. Ist keine auswählbare vollständige Imagesicherung vorhanden, erfolgt eine vollständige Imagesicherung. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `mode` =*differential* eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird es mit Hilfe des Severbefehls **QUERY NASBACKUP** als Gesamtimage angezeigt. Auch der Serverbefehl **QUERY NASBACKUP** zeigt zurückschreibbare NAS-Images an und "Gesamtimage" oder "differenzielles Image" als Objekttyp.

Mit der Option `monitor` geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagesicherung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste aller Prozesse anzeigen, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID über eine Berechtigung verfügt. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Sicherungsverarbeitung stoppen.

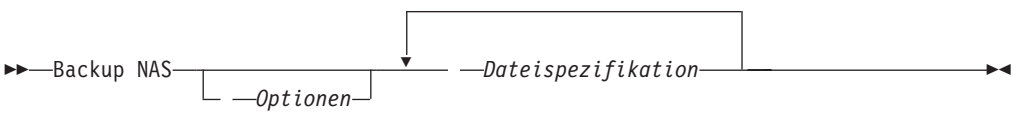
Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.

Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen eines oder mehrerer Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver an. Wird dieser Parameter nicht angegeben, verarbeitet Tivoli Storage Manager alle Dateisysteme, die durch die Option domain.nas definiert sind.

Wenn Sie die Option *Dateispezifikation* oder domain.nas nicht angeben, wird der Standardwert **all-nas** für domain.nas verwendet, und es werden alle Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver gesichert.

Tabelle 68. Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
mode „Mode" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
monitor „Monitor" auf Seite 501	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
toc „Toc" auf Seite 603	Befehlszeile oder mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Beispiele

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

Befehl:
```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 {/vol/vol0}
{/vol/vol2}
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateiservers ausführen.

Befehl:
```
backup nas -nasnodename=nas1
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen und TOC-Angaben für die Dateisystemsicherung sichern.

Befehl:
```
backup nas -mode=full -nasnodename=netappsj {/vol/vol0}
-toc=yes
```

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 505

„Toc" auf Seite 603

„Mode" auf Seite 496

„Monitor" auf Seite 501

„**Cancel Process**" auf Seite 703

„Domain.nas" auf Seite 407

Backup Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**, um alle bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als ein einziges Objekt zu sichern, damit eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung gestellt wird.

Zu den bootfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien
- ASR-Writer

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- Ereignisprotokolle
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- DHCP-Datenbank
- Wins-Datenbank

Die Liste der bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystemfeatures ändern. Tivoli Storage Manager ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Der Systemstatus wird von verschiedenen VSS-Ausgabeprogrammen durch den Typ "bootfähiger Systemstatus" und "Systemservice" dargestellt. Im Hinblick auf die Anzahl Dateien und den Umfang der Daten ist System Writer der größte Bestandteil des Systemstatus. Für System Writer wird standardmäßig eine Teilsicherung ausgeführt. Sie können die Option `systemstatebackupmethod` verwenden, um Gesamtsicherungen von System Writer auszuführen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „`Systemstatebackupmethod`" auf Seite 591. Tivoli Storage Manager sichert alle anderen Ausgabeprogramme immer vollständig.

Dieser Befehl sichert auch ASR-Daten für Windows-Clients; BIOS- und UEFI-Bootarchitekturen werden unterstützt.

Anmerkung:

1. Die Komponente System- und Bootdateien des Systemstatus wird nur gesichert, wenn ein Member (eine Datei) dieser Komponente sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Wenn ein Member sich geändert hat, wird die gesamte Gruppe von Dateien, aus denen sich die Komponente zusammensetzt, gesichert.
2. Der Windows-Client von Tivoli Storage Manager lässt nicht die Sicherung einzelner Komponenten zu.

3. Systemstatussicherungen werden standardmäßig an die Standardverwaltungsklasse gebunden. Sollen sie an eine andere Verwaltungsklasse gebunden werden, müssen Sie die Option `include.systemstate` verwenden; geben Sie **all** als Muster an und geben Sie den Namen der neuen Verwaltungsklasse an.

   Beispiel: `include.systemstate ALL BASVT2`.
4. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.
5. Verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**, um die Sicherung des Systemstatus vom Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Syntax

```
►►—Backup SYSTEMSTate———————————————————————————————————►◄
```

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Den Systemstatus sichern.

Befehl: `backup systemstate`

Zugehörige Informationen

„Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung" auf Seite 160

„**Query Systemstate**" auf Seite 757

„**Restore Systemstate**" auf Seite 793

Backup VAPP

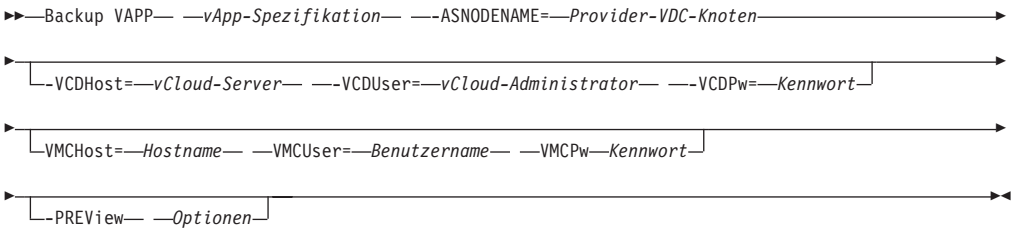
Mit dem Befehl **backup vapp** können Sie eine einzelne VMware vApp, eine vApp-Liste oder alle vApps in einem virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) sichern.

Für diesen Befehl benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments V7.1 oder höher. Bevor Sie diesen Befehl verwenden können, müssen die Tivoli Storage Manager-Knoten für die vCloud-Umgebung konfiguriert werden. Rufen Sie in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) von Data Protection for VMware vCloud das Fenster '**Konfiguration**' auf und klicken Sie auf **Konfigurationsassistenten ausführen**.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Syntax



Parameter

vApp-Spezifikation

Erforderlicher Parameter. Gibt die vApps an, die Sie sichern wollen. Sie können eine einzelne vApp oder eine vApps-Liste angeben oder alle vApps sichern, die sich in einem virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) befinden. Wenn Sie in diesem Befehl keine vApps angeben, werden die vApps aus der Clientoption `DOMAIN.VCD` ausgewählt.

Die vApp-Sezifikation muss einen Organisationsnamen und den Namen eines virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) enthalten. Die folgenden Parameter geben die zu sichernden vApps an:

ORG=*Organisationsname*
Gibt den Namen der Organisation an, zu der das virtuelle Datencenter der Organisation (Organisations-VDC) gehört.

ORGVDC=*Org-VDC-Name*
Gibt den Namen des virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) an, das die zu schützenden vApps enthält.

VAPP=*vApp-Name*
Gibt mindestens eine zu schützende vApp an. Wenn Sie keine vApp-Namen angeben, werden alle vApps in der angegebenen Organisation und in dem angegebenen virtuellen Datencenter der Organisation verarbeitet.

In diesem Befehl dürfen Platzhalterzeichen und einige Sonderzeichen in vApp-Namen nicht verwendet werden. Ein vApp-Name darf insbesondere keines der folgenden Zeichen enthalten: `" ' : ; * ? , < > / \ |`.

Sie müssen diese Schlüsselwortparameter in der folgenden Reihenfolge angeben: **ORG=**, **ORGVDC=**, **VAPP=**. Außerdem gelten die folgenden Syntaxregeln:

- Wenn ein Wert ein Leerzeichen enthält, schließen Sie die gesamte Spezifikation in Anführungszeichen ein.
- Um mehrere Namen virtueller Datencenter einer Organisation anzugeben, die sich in derselben Organisation befinden, trennen Sie diese Namen durch Kommas, ohne Leerzeichen hinter den Kommas.

  ```
  "org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name1,Org-VDC-Name2"
  ```

  Wenn Sie mehrere virtuelle Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) in derselben Anweisung angeben, können Sie keine vApp-Namen angeben.
- Sollen mehrere vApp-Namen in einem einzigen virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) angegeben werden, trennen Sie diese Namen durch Kommas. Fügen Sie kein Leerzeichen hinter den Kommas ein.

```
"org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name,
 vapp=vApp-Name1,vApp-Name2,vApp-Name3"
```

- Sollen virtuelle Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) aus mehreren Organisationen angegeben werden, trennen Sie die aus **org=** und **orgvdc=** bestehenden Paare durch Semikolons. Fügen Sie kein Leerzeichen hinter den Semikolons ein.

```
"org=Organisationsname1,orgvdc=Org-VDC-Name1;
 organization=Organisationsname2,orgvdc=Org-VDC-Name2"
```

-ASNODENAME=*Provider-VDC-Knoten*

Erforderlicher Parameter. Gibt den Knotennamen des Tivoli Storage Manager-Knotens an, der einem virtuellen Datencenter eines Providers (Provider-VDC) zugeordnet ist. Dieser Parameter kann entweder in diesem Befehl oder in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) definiert werden. Sind jedoch Sicherungszeitpläne vorhanden, die dem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten zugeordnet sind, müssen Sie diese Option in dem Befehl oder in der Zeitplandefinition und nicht in der Clientoptionsdatei angeben.

-VCDHost=*vCloud-Server*
-VCDUser=*vCloud-Administrator*
-VCDPw=*Kennwort*

Optionale Parameter für diesen Befehl. Diese drei Parameter geben folgende Informationen an:

- Den Hostnamen oder die IP-Adresse des vCloud Director-Servers (`VCDHost`).
- Den Kontonamen für einen Benutzer auf diesem Server (`VCDUser`).
- Das Kennwort, das dem Benutzerkonto zugeordnet ist (`VCDPw`).

Diese Optionen werden normalerweise nicht in der Befehlszeile angegeben. Die Serveradresse wird stattdessen mit der Option `VCDHost` in der Clientoptionsdatei angegeben. Der Administratorname und das Kennwort werden dann durch einen Befehl **set password** diesem Host zugeordnet. In diesem Befehl geben Sie diesen Host, den Administratornamen und das Administratorkennwort an. Außerdem geben Sie TYPE=VCD im Befehl **set password** an, um anzuzeigen, dass diese Berechtigungsnachweise für die Anmeldung bei einem vCloud-Server bestimmt sind.

Sie können diese Parameter in der Befehlszeile angeben. Die Angabe dieser Parameter in der Befehlszeile offenbart Ihre Berechtigungsnachweise für die Anmeldung jedoch in Klartext. Diese Parameter sollten nur im Rahmen einer vorübergehenden Maßnahme in die Befehlszeile eingegeben werden, z. B. bei der Behebung von Anmeldefehlern.

-VMCHost=*Hostname*
-VMCUser=*Benutzername*
-VMCPw=*Kennwort*

Optionale Parameter für diesen Befehl. Diese drei Parameter geben folgende Informationen an:

- Den Hostnamen oder die IP-Adresse des vCenter- oder ESXi-Servers, auf dem sich die vApps befinden, die Sie schützen wollen (`VMCHost`).
- Den Kontonamen für einen Benutzer auf diesem Server (`VMCUser`).
- Das Kennwort, das dem Benutzerkonto zugeordnet ist (`VMCPw`).

Diese Optionen werden normalerweise nicht in der Befehlszeile angegeben. Die Serveradresse wird stattdessen mit der Option `VMCHost` in der Clientoptionsdatei angegeben. Der Administratorname und das Kennwort werden dann durch einen Befehl **set password** diesem Host zugeordnet. In diesem

Befehl geben Sie diesen Host, den Administratornamen und das Administratorkennwort an. Außerdem geben Sie TYPE=VM im Befehl **set password** an, um anzuzeigen, dass diese Berechtigungsnachweise für die Anmeldung bei einem vCenter- oder ESXi-Server bestimmt sind.

Sie können diese Parameter in der Befehlszeile angeben. Die Angabe dieser Parameter in der Befehlszeile offenbart Ihre Berechtigungsnachweise für die Anmeldung jedoch in Klartext. Diese Parameter sollten nur im Rahmen einer vorübergehenden Maßnahme in die Befehlszeile eingegeben werden, z. B. bei der Behebung von Anmeldefehlern.

-PREView

Optional. Dieser Parameter kann nur in der Befehlszeile für den Befehl **Backup VAPP** angegeben werden. Mit ihm wird eine Liste der vApps und der zugehörigen virtuellen Maschinen (VMs) erstellt, die bei der Sicherungsoperation berücksichtigt werden, wenn Sie den Befehl **Backup VAPP** ohne Angabe dieses Parameters ausführen. Fügen Sie diesen Parameter hinzu, um festzustellen, ob die vApp-Spezifikation oder die Anweisung `DOMAIN.VCD` die vApps enthält, die Sie schützen wollen.

Zugehörige Optionen

Tabelle 69. Befehl **Backup VAPP***: Zugehörige Optionen*

Option	Verwendung
`asnodename`	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`), in der Befehlszeile oder auf der Registerkarte **Allgemein** im Profileditor.
`include.vapp`	Clientoptionsdatei.
`mode`	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Geben Sie `IFFull` oder `IFIncremental` an. Der Standardwert für vApp-Sicherungen ist `IFIncremental`.
`vappmc`	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
`vcdpw`	Erforderlicher Parameter. Gibt das Kennwort für den in `-VCDUser` angegebenen vCloud-Administrator an. Geben Sie diese Option im Befehl **set password** mit der Angabe `TYPE=VCD` an.
`vmbacuptype`	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Diese Option nimmt standardmäßig den korrekten Wert an (`FULLVM`). Wenn Sie einen anderen Wert angeben, wird Ihre Einstellung ignoriert und der Standardwert angenommen.
`vmchost`	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.

Tabelle 69. Befehl **Backup VAPP***: Zugehörige Optionen (Forts.)*

Option	Verwendung
vmcuser	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Sie können diese Option auch in einem Befehl **set password** definieren, in dem TYPE=VM angegeben ist. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmcpw	Erforderlicher Parameter. Geben Sie diese Option in einem Befehl **set password** mit der Angabe TYPE=VM an. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmlimitperdatastore	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmlimitperhost	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmmaxparallel	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmctlmc	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmvstortransport	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.

Beispielbefehle für die Sicherung von vApps

Eine vApp mit dem Namen 'master_vApp2' sichern. Die vApp verfügt über zwei virtuelle Maschinen: VM1 und VM2. Die vApp befindet sich in der Organisation 'Orion' in dem virtuellen Datencenter mit dem Namen 'Orion_Silver'. Es handelt sich um die erste Sicherung der vApp, daher werden alle verwendeten Plattenblöcke in die Sicherung einbezogen.

```
dsmc backup vApp "org=Orion,orgvdc=Orion_Silver,
 vapps=master_vApp2" -asnodename=PVDC_NODE_For_Orion_Silver
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 14.11.2013 13:22:52
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server VM-08R2-TSM62-6_SERVER2: Windows
```

```
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 14.11.2013 14:22:52  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:22:39

 Zugriff als Knoten: OVDC_ORG1_ORGVDC2
Full BACKUP VAPP der vApp 'master_vApp2'.
Organisation: Haifa
Organisations-VDC: Haifa_Silver

Befehl 'Backup VAPP' gestartet. Gesamtzahl zu verarbeitender vApps: 1
Gesamtzahl zu verarbeitender VMs: 2

Vollständige VAPP-Sicherung der VMware vApp 'master_vApp2' wird gestartet

vApp wird in den Wartungsmodus versetzt.
vApp-Konfigurationsdaten werden gesichert.

VM1 wird gesichert...
<normale Ausgabe für dieses Beispiel unterdrückt>

VM2 wird gesichert...
<normale Ausgabe für dieses Beispiel unterdrückt>

...  Wartungsmodus der vApp wird aufgehoben.
Erfolgreiche vollständige VAPP-Sicherung der VMware vApp 'master_vApp2'
  Modus:  'Regelmäßig vollständig - Vollständig'
  Name des Zielknotens: 'OVDC_ORG1_ORGVDC2'
  Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten: 'DM_pvdc1_DM1'
  VMs: VM1, VM2

Statistikdaten für vApp 'master_vApp2'.

Gesamtzahl geprüfter Objekte:                    1
Gesamtzahl gesicherter Objekte:                  1
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:               0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:            0
Gesamtzahl gelöschter Objekte:                   0
Gesamtzahl verfallener Objekte:                  0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:             0
Gesamtzahl Subdateiobjekte:                      0
Gesamtzahl der überprüften Byte:             4,50 GB
Gesamtzahl übertragener Byte:                4,50 GB
Datenübertragungszeit:                     681,06 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz: 6.928,30 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:  6.298,05 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:                          0%
Gesamtverhältnis der Datenreduktion:         0,00%
Subdateiobjekte reduziert um:                    0%
Verarbeitungszeit:                        00:12:29

Befehl 'Backup VAPP' ausgeführt
Gesamtzahl erfolgreich gesicherter vApps: 1
Gesamtzahl der erfolgreich gesicherten virtuellen Maschinen: 2
Gesamtzahl fehlgeschlagener vApps: 0
Gesamtzahl verarbeiteter vApps: 1
```

Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe der Option **-PREView**. Die Ausgabe zeigt, dass die vApp mit dem Namen 'golden_vApp3' über die drei virtuellen Maschinen VM1, VM2 und VM3 verfügt.

```
dsmc backup vApp "org=Orion,orgvdc=Orion_Silver,
  vapps=golden_vApp3" -preview

IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 14.11.2013 13:52:00
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.
```

```
Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server VM-08R2-TSM62-6_SERVER2: Windows
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 14.11.2013 14:52:00  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:23:06

 Zugriff als Knoten: OVDC_ORG1_ORGVDC2
Full BACKUP VAPP der vApp 'golden_vApp3'.
Organisation: Orion
Organisations-VDC: Orion_Silver

  1. vApp-Name:  golden_vApp3
       Domänenschlüsselwort:  vapp= golden_vApp3
       VMNAME[1]:   VM1
       VMNAME[2]:   VM2
       VMNAME[3]:   VM3

Gesamtzahl verarbeiteter vApps: 1
Zugriff als Knoten: OVDC_Orion_Orion_Silver
```

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um vApps aus Org1 und Org1_vdc zu sichern:

```
dsmc backup vapp -domain.vdc="org=Org1,orgvdc=Org1_vdc"
```

Geben Sie jede vApp-Spezifikation an und trennen Sie die Spezifikationen durch jeweils ein Semikolon, um alle vApps in mehreren Organisationen und virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) zu sichern.

```
dsmc backup vapp -domain.vcd="org=Haifa,orgvdc=vdc1;
 org=Mainz,orgvdc=vdc2;org=SanJose,orgvdc=vdc4"
```

Zugehörige Verweise:

„Asnodename" auf Seite 354

„Mode" auf Seite 496

„Vmbackuptype" auf Seite 621

„Vmchost" auf Seite 625

„Vmcpw" auf Seite 626

„Vmcuser" auf Seite 628

„Vmlimitperdatastore" auf Seite 634

„Vmlimitperhost" auf Seite 635

„Vmmaxparallel" auf Seite 637

„Vmmc" auf Seite 623

„Vmctlmc" auf Seite 626

„Vmvstortransport" auf Seite 649

Backup VM

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie eine vollständige Sicherung einer virtuellen Maschine starten.

Mit dem Befehl 'Backup VM' können Sie sowohl virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen als auch virtuelle VMware-Maschinen sichern. Die Informationen für jeden Hypervisor werden in einem eigenen Abschnitt bereitgestellt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern, die Teil einer Hyper-V-Konfiguration ist, können Sie den Text *Virtuelle VMware-Maschinen sichern* überspringen. Wenn Sie eine virtuelle VMware-Maschine sichern, müssen Sie den Text *Virtuelle Hyper-V-Maschinen sichern* nicht lesen.

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Eine oder mehrere virtuelle Maschinen werden unter Verwendung des Knotens der Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten verarbeitet. Als *Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten* wird eine Konfiguration bezeichnet, in der der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird und für den Schutz der virtuellen Maschinen in einem Virtual Center oder auf einem ESX/ESXi-Server konfiguriert ist. Sie müssen die virtuelle VMware-Maschine konfigurieren, bevor Sie diesen Befehl verwenden. Informationen zur Konfiguration der virtuellen VMware-Maschine befinden sich in „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180. .

Bei einer vollständigen VM-Sicherung wird eine Sicherungskopie aller virtuellen Plattenimages und Konfigurationsdaten einer virtuellen Maschine gespeichert. Vollständige VM-Sicherungen ermöglichen eine vollständige Zurückschreibung einer virtuellen Maschine, aber sie erfordern mehr Zeit und mehr Speicherbereich auf dem Server als eine Sicherung auf Dateiebene oder eine Teilsicherung.

Mit VM-Sicherungen auf Dateiebene können Sie Dateien der virtuellen Maschine einzeln zurückschreiben; es gibt jedoch keine einfache Prozedur für eine vollständige Wiederherstellung der VM-Maschine. Für optimale Ergebnisse empfiehlt sich möglicherweise eine Kombination aus VM-Sicherungen auf Dateiebene mit regelmäßigen vollständigen VM-Sicherungen. Sie benötigen eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments, damit Sie regelmäßige vollständige Sicherungen durchführen können. Informationen zur Sicherungsstrategie "Periodisch vollständig" finden Sie in Sicherungsstrategie "Periodisch vollständig" (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.doc/c_ve_backup_periodicfull.html).

Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** setzen, umfasst eine VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) die virtuellen Schablonenmaschinen, vorausgesetzt, der vStorage-Sicherungsserver ist mit einem vCenter-Server und nicht mit einem ESX- oder ESXi-Host verbunden.

In vApps implementierte virtuelle Maschinen sind in VM-Sicherungsoperationen (**Backup VM**) enthalten. Für den Schutz der vApp-VMs sind keine Clientoptionen erforderlich.

Eine vollständige VM-Sicherung verwendet die VMware-Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT), um inhaltsgesteuerte Sicherungen (nur verwendete Blöcke) zu erstellen. Tivoli Storage Manager aktiviert die Überwachung geänderter Blöcke (CBT) auf einem ESX- oder ESXi-Server, wenn eine Sicherung beginnt. Für VMware CBT ist ein Host mit ESX 4.1 (oder höher) und mit virtueller Hardware 7 (oder höher) erforderlich. Sie können keine inhaltsgesteuerten VM-Teilsicherungen oder vollständigen VM-Sicherungen auf virtuellen Maschinen ausführen, die CBT nicht unterstützen.

Wenn CBT aktiviert ist, überwacht es Plattenänderungen, wenn der ESX- oder ESXi-Serverspeicherstack E/A-Operationen auf den folgenden Platten verarbeitet:

- Eine im VMFS gespeicherte virtuelle Platte. Die Platte kann eine iSCSI-Platte, eine lokale Platte oder eine Platte in einem SAN sein.
- Eine im NFS gespeicherte virtuelle Platte.
- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für virtuelle Kompatibilität befindet.

Wenn der ESX- oder ESXi-Speicherstack keine E/A-Operationen verarbeitet, kann CBT nicht für die Überwachung von Plattenänderungen verwendet werden. Die folgenden Platten können CBT nicht verwenden:

- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für physische Kompatibilität befindet.
- Eine Platte, auf die direkt aus einer virtuellen Maschine heraus zugegriffen wird. vSphere kann beispielsweise keine Änderungen an einer iSCSI-LUN überwachen, auf die ein iSCSI-Initiator in der virtuellen Maschine zugreift.

Ausführliche Informationen zu den Anforderungen für die Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT) finden Sie in der Veröffentlichung *VMware Virtual Disk API Programming Guide* unter http://www.vmware.com/support/developer/vddk. Suchen Sie nach „Low Level Backup Procedures" und lesen Sie den Abschnitt „Changed Block Tracking on Virtual Disks".

Bei VMware-Servern, die CBT nicht unterstützen, werden sowohl die verwendeten als auch die nicht verwendeten Bereiche der Platte gesichert; außerdem wird eine Informationsnachricht in der Datei `dsmerror.log` protokolliert. Verwenden Sie die Option `-preview` im Befehl **Backup VM**, um den aktuellen CBT-Status anzuzeigen. Der CBT-Status hat drei Werte:

Off Gibt an, dass der CBT-Konfigurationsparameter (**`ctkEnabled`**) in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine nicht aktiviert wurde. **`Off`** ist der Standardstatus.

Not Supported
Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT nicht unterstützt. Sicherungen von ausschließlich geänderten Blöcken sind nicht möglich.

On Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT unterstützt und dass CBT in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine aktiviert ist (`ctkEnabled=true`).

Der Client aktiviert CBT (Einstellung `ctkEnable=true`) bei jedem Sicherungsversuch. Nachdem der Client CBT aktiviert hat, bleibt es aktiviert, auch wenn die virtuelle Maschine auf dem Tivoli Storage Manager-Server gelöscht wird. Wenn CBT aktiviert ist, werden nach der Ausführung der ersten vollständigen VM-Sicherung nur die geänderten Blöcke auf der Platte gesichert oder zurückgeschrieben.

Wenn Sie keine Tivoli Storage Manager-Sicherungen einer virtuellen Maschine mehr ausführen, können Sie CBT inaktivieren. Für die Inaktivierung von CBT klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine, für die Sie CBT im vSphere-Client inaktivieren wollen. Klicken Sie auf **Einstellungen editieren** > **Optionen** > **Allgemein** > **Konfigurationsparameter**. Setzen Sie dann den Konfigurationsparameter **`ctkEnabled`** auf `false`.

Tipp: Sie können die Komprimierungsoption nur dann für Sicherungen verwenden, wenn die Sicherung in einem Speicherpool gespeichert wird, der für die clientseitige Deduplizierung aktiviert wurde.

Weitere Informationen enthält „Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung" auf Seite 470.

Sie können die Optionen `-vmbackuptype` und `-mode` angeben, um festzulegen, wie die Sicherungen ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie für vollständige VM-Sicherungen `-vmbackuptype=fullvm` und geben Sie eine der folgenden Optionen für den Modus an:

Full Vollständiger Modus. In diesem Modus wird eine Imagesicherung von al-

len Objekten auf den Platten einer virtuellen Maschine erstellt. Die Option `mode=full` steht im Gegensatz zur Option `mode=incremental`. Mit der letzteren Option wird eine Momentaufnahme nur mit den Daten erstellt, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

Incremental
Inkrementeller Modus. In diesem Modus wird eine Imagesicherung von den Objekten erstellt, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

IFFull Modus 'Immer inkrementell - Vollständig'. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme aller verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen Maschine auf dem Server gesichert. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

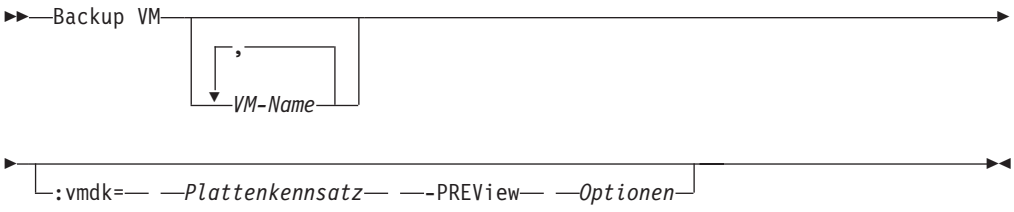
IFIncremental
Immer inkrementell - Inkrementell. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme erstellt, die aus den Blöcken besteht, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Informationen zur Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" finden Sie in Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.doc/c_ve_backup_incrforever.html).

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der virtuelle VMware-Maschinen schützt.

Syntax



Parameter

VM-Name
Geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine oder die Namen mehrerer virtueller Maschinen an, die gesichert werden soll(en). Der Name kann der DNS-Hostname oder der Anzeigename der virtuellen Maschine sein. Trennen Sie die Namen mehrerer virtueller Maschinen durch Kommas. Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** gesetzt haben, kann *VM-Name* den Namen einer virtuellen Schablonenmaschine angeben, die gesichert werden soll.

Wenn Sie *VM-Name* nicht angeben, können Sie die virtuelle Maschine mit einer der folgenden Optionen identifizieren:

- domain.vmfull
- domain.vmfile

:vmdk=*Plattenkennsatz*
Dieses Schlüsselwort ist eine Erweiterung von *VM-Name*. Es gibt den Kennsatz (Namen) der Platte der virtuellen Maschine an, die in die Sicherungsoperation eingeschlossen werden soll. Sie können eine Platte ausschließen, indem Sie dem Schlüsselwort den Ausschlussoperator (-) voranstellen. Weitere Methoden zum Einschließen oder Ausschließen von Platten für die Verarbeitung finden Sie in „Domain.vmfull" auf Seite 413, „Exclude.vmdisk" auf Seite 437, „Include.vmdisk" auf Seite 476.

-PREView
Diese Option zeigt Informationen zu einer virtuellen Maschine an, einschließlich der Kennsätze der Festplatten in der virtuellen Maschine. Sie können die Plattenkennsätze mit den Schlüsselwörtern `:vmdk=` oder `:-vmdk=` verwenden, um Platten bei einer Sicherungsoperation ein- oder auszuschließen. Das folgende Beispiel zeigt Ausgabe vom Parameter **-preview**:

```
backup vm vm1 -preview
Vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschinen 'VM1'

VM-Name:vm1
VMDK[1]Kennsatz:   Hard disk 1
VMDK[1]Name:       [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14.vmdk
VMDK[1]Status:     Included
VMDK[2]Kennsatz:   Hard disk 2
VMDK[2]Name:       [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14_1.vmdk
VMDK[2]Status:     Excluded - user,Independent,pRDM
```

In dieser Beispielausgabe von `-preview` wurde VMDK 2 bei der Sicherung übergangen. Bei einer Sicherung berücksichtigte Platten haben den Status „Included". Übersprungene Platten haben den Status „Excluded", an den sich ein Ursachencode anschließt. Folgende Ursachencodes sind möglich:

user Gibt an, dass die Platte übersprungen wurde, weil sie in einer Anweisung `domain.vmfull`, in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei ausgeschlossen wurde.

Independent
Gibt an, dass die Platte eine unabhängige Platte ist. Unabhängige Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie bei VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option `vmprocessvmwithindependent` auf 'yes' gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine bei einer Sicherungsoperation übergangen, wenn sie eine oder mehrere unabhängige Platten enthält.

pRDM
Gibt an, dass die Platte eine pRDM-Platte ist (pRDM = physical Raw Device Mapping). pRDM-Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie bei VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option `vmprocessvmwithprdm` auf 'yes' gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation über-

gangen, wenn sie mindestens einen RDM-Datenträger enthält, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird (RDM = Raw Device Mapping).

Rückkehrcodes für Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen

Bei der Beendigung von Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen können die Rückkehrcodes ausgegeben werden, die in der folgenden Tabelle enthalten sind.

Rückkehrcode	Beschreibung
0	Ein Befehl zum Sichern einer oder mehrerer virtueller Maschinen wurde erfolgreich ausgeführt.
8	Ein Befehl zum Sichern mehrerer virtueller Maschinen wurde nur für einige der virtuellen Maschinen, für die der Befehl galt, erfolgreich ausgeführt. Der Protokolldatei können Sie den Verarbeitungsstatus jeder der virtuellen Maschinen entnehmen, für die der Befehl galt.
12	Der Rückkehrcode 12 gibt an, dass eine der folgenden Fehlerbedingungen aufgetreten ist: • Durch den Sicherungsbefehl konnte keine der virtuellen Maschinen gesichert werden, die Ziele der Sicherungsoperation waren. • Mindestens eine virtuelle Maschine wurde übersprungen und nicht gesichert. Untersuchen Sie die Protokolldatei, um die Fehlerursache festzustellen.

vStorage API for Data Protection - Beispielbefehle

Eine Sicherung auf Dateiebene einer VM mit dem Namen vm1 ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=file
```

Eine VM-Sicherung auf Dateiebene von `vm1.example.com` unter Verwendung der VMware-VirtualCenter-Maschine `virtctr.example.com` ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=file -vmchost=virtctr
```

Eine IFIncremental-Sicherung zweier VMs mit den Namen vm3 und vm4 ausführen:

```
dsmc backup vm vm3,vm4 -vmbackuptype=fullvm -mode=ifincremmental
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen vm1 ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen vm1 ausführen, aber nur 'Hard Disk 1' bei der Sicherungsoperation berücksichtigen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1" -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle Sicherung der virtuellen Maschine vm1 ausführen, 'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 4' jedoch von der Sicherungsoperation ausschließen.

```
dcmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 4"
  -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle vollständige Sicherung der virtuellen Maschinen mit dem Namen vm1 und vm2 ausführen. Auf vm1 nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' sichern. Auf vm2 alle virtuellen Platten sichern:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3",
  vm2 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Parallele Sicherungen der virtuellen VMware-Maschinen ausführen, die mithilfe der Auswahlkriterien (Domänenparameter) in der Anweisung `domain.vmfull` für die Sicherung ausgewählt sind. Die Anzahl der parallelen Sicherungen auf 5 virtuelle Maschinen begrenzen und verhindern, dass mehr als 2 von ihnen auf einem beliebigen ESX- oder ESXi-Server in die parallele Sicherungsoperation einbezogen werden:

```
dsmc backup vm –vmmaxparallel=5 –vmlimitperhost=2 –vmlimitperdatastore=0
```

Zugehörige Links für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen

- „**Query VM**" auf Seite 762
- „**Restore VM**" auf Seite 798
- „`Domain.vmfile`" auf Seite 410
- „`Domain.vmfull`" auf Seite 413
- „`Mbobjrefreshthresh`" auf Seite 492
- „`Mbpctrefreshthresh`" auf Seite 493
- „`Mode`" auf Seite 496
- „`Vmbackdir`" auf Seite 619
- „`Vmbacknodelete`" auf Seite 620
- „`Vmbackuptype`" auf Seite 621
- „`Vmchost`" auf Seite 625
- „`Vmcpw`" auf Seite 626
- „`Vmcuser`" auf Seite 628
- „`Vmlimitperdatastore`" auf Seite 634
- „`Vmlimitperhost`" auf Seite 635
- „`Vmmaxparallel`" auf Seite 637
- „Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen" auf Seite 437
- „Include-Optionen für virtuelle Maschinen" auf Seite 472

Virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen sichern

Verwenden Sie den Befehl **Backup VM**, um virtuelle Hyper-V-Maschinen zu sichern. Sie können Hyper-V-Gastmaschinen sichern, die auf einer lokalen Platte, auf einer Platte mit SAN-Anschluss oder auf einem freigegebenen Clustervolume (Clusterdatenträger) vorhanden sind, oder Gastmaschinen, die sich auf einem fernen Dateiserver-Share befinden. Ferne Dateiserver-Shares müssen sich auf einem System mit Windows Server 2012 (oder neuer) befinden.

Sie geben den zu verwendenden Sicherungsmodus an, wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern möchten, indem Sie den Parameter **`-mode`** in der Befehlszeile angeben. Sie können die Option `mode` auch in der Clientoptionsdatei definieren. Jeder der folgenden Modi kann angegeben werden:

Full Vollständiger Modus. In diesem Modus wird eine Imagesicherung von allen Objekten auf den Platten einer virtuellen Maschine erstellt, einschließlich Konfigurationsinformationen, Momentaufnahmen und allen Platten.

IFFull Modus 'Immer inkrementell - Vollständig'. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme aller verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen Maschine auf dem Server gesichert. Die Sicherung umfasst Konfigurationsinformationen und alle Platten. Für die Verwendung dieses Modus benöti-

gen Sie eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V. Dieser Modus kann nur auf Windows-Clients auf Hyper-V-Hosts verwendet werden, die in Umgebungen mit Windows Server 2012 oder 2012 R2 ausgeführt werden.

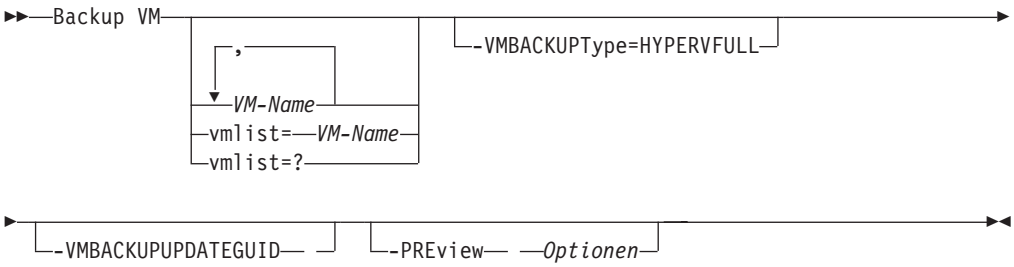
IFIncremental
Immer inkrementell - Inkrementell. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme erstellt, die aus den Blöcken besteht, die seit der letzten Sicherung geändert wurden. Die Sicherung umfasst Konfigurationsinformationen und alle Platten. Für die Verwendung dieses Modus benötigen Sie eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V. Dieser Modus kann nur auf Windows-Clients auf Hyper-V-Hosts verwendet werden, die in Umgebungen mit Windows Server 2012 oder 2012 R2 ausgeführt werden.

Informationen zur Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" finden Sie unter Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8TDQ_7.1.1/com.ibm.itsm.ve.hv.doc/c_ve_hv_bup_incrforever.html).

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Host-Server installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name
Geben Sie den Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert werden soll. Dabei muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie mehrere Namen virtueller Maschinen angeben, müssen Sie die Namen durch Kommas trennen.

In den Namen virtueller Maschinen, die in diesem Parameter angegeben werden, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Die Verarbeitung von Platzhalterzeichen unterscheidet sich jedoch je nach dem verwendeten Sicherungsmodus.

- Für Sicherungen mit den Optionen `mode=iffull` und `mode=ifincremental` können Platzhalterzeichen bei VM-Namensmustern verwendet werden. Zum Beispiel:
  - `backup vm VM_TEST*` umfasst alle virtuelle Maschinen, deren Name mit VM_TEST beginnt.
  - `backup vm VM??` umfasst alle virtuellen Maschinen, deren Name mit den Buchstaben „VM" beginnt, gefolgt von zwei beliebigen Zeichen.

Geben Sie keinen Namen der virtuellen Maschine an und geben Sie `-mode=ifincremental` oder `-mode=iffull` an, wird anhand der Option `domain.vmfull` ermittelt, welche virtuellen Maschinen in die Sicherungsoperation einzuschließen sind.

- Für Sicherungen mit der Option `mode=full` können keine Platzhalterzeichen in einem VM-Namen angegeben werden. Geben Sie jedoch keinen VM-Namen mit dem Befehl und stattdessen einen Stern (*) an, wird eine Imagegesamtsicherung aller virtuellen Hyper-V-Maschinen gestartet, die für den Hyper-V-Host definiert sind.

  Geben Sie keinen Namen der virtuellen Maschine an und geben Sie `-mode=full` an, wird anhand der Option `vmlist` ermittelt, welche virtuellen Maschinen in die Sicherungsoperation einzuschließen sind.

vmlist=*VM-Name_1,VM-Name_2,VM-Name_n*
Gibt eine Liste von Namen virtueller Maschinen an, die gesichert werden sollen. Trennen Sie die Namen der virtuellen Maschinen durch Kommas. Platzhalterzeichen können im Namen von virtuellen Maschinen verwendet werden, um virtuelle Maschine einzuschließen, die mit dem Platzhalterzeichenmuster übereinstimmen. Die Angaben *VM-Name* und `vmlist=` schließen sich gegenseitig aus; Sie können einen Namen einer virtuellen Maschine oder eine Liste von Namen virtueller Maschinen angeben, jedoch nicht beides.

vmlist=?
Das Verhalten dieser Syntax unterscheidet sich je nach dem Sicherungsmodus, der bei der Option `mode` angegeben ist:

- Ist die Option `mode` auf `MODE=FULL` gesetzt, gibt diese Syntax eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die für den Hyper-V-Host definiert sind. Wenn Sie einen Stern (*) anstelle eines Fragezeichens angeben, tritt ein Fehler auf.
- Ist die Option `mode` auf `MODE=IFFULL` oder `MODE=IFINCREMENTAL` gesetzt, wird das Fragezeichen (?) in dieser Syntax als Platzhalterzeichen interpretiert und die Sicherungsoperation wird für virtuelle Hyper-V-Maschinen ausgeführt, die mit dem Platzhalterzeichen übereinstimmen. D. h., alle virtuellen Hyper-V-Maschinen werden gesichert, deren Name aus einem einzigen Zeichen besteht.

-VMBACKUPType=HYPERVFULL
Dieser Parameter gibt an, dass eine Sicherungsoperation für eine virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschine ausgeführt wird. Wenn Sie die Hyper-V-Serverrolle aktivieren, ist dies der Standardsicherungstyp.

-VMBACKUPUPDATEGUID
Diese Option kann nur verwendet werden, wenn Sie über eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V verfügen.

Mit dieser Option wird die global eindeutige ID (GUID) für die zu sichernde virtuelle Maschine aktualisiert. Dieser Parameter ist ausschließlich für die Verwendung in dem folgenden Szenario vorgesehen:

Sie möchten eine bereits gesicherte virtuelle Maschine mit dem Namen ORION zurückschreiben. Bevor Sie jedoch das System herunterfahren und die in der Produktionsumgebung ausgeführte Kopie von ORION durch die zurückgeschriebene Kopie ersetzen, möchten Sie die Konfiguration der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine überprüfen.

1. Sie schreiben die virtuelle Maschine ORION zurück und ordnen ihr einen neuen Namen zu: `dsmc restore vm Orion -vmname=Orion2`.

2. Sie aktualisieren und überprüfen die virtuelle Maschine ORION2 und stellen fest, dass sie die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen ORION ersetzen kann.
3. Sie schalten das System aus und löschen ORION.
4. Sie benennen ORION2 in ORION um.
5. Bei der nächsten Ausführung einer immer inkrementellen vollständigen Sicherung oder einer immer inkrementellen Teilsicherung von ORION fügen Sie den Parameter **-VMBACKUPUPDATEGUID** zum Befehl **backup vm** hinzu. Durch diese Option wird die GUID auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert, sodass die neue GUID den gespeicherten Sicherungen für die virtuelle Maschine ORION zugeordnet ist. Die Kette der Teilsicherungen bleibt erhalten; es ist nicht erforderlich, vorhandene Sicherungen zu löschen und durch neue Sicherungen zu ersetzen.

-PREView

Diese Option bewirkt, dass dieser Befehl zusätzliche Informationen zu einer virtuellen Maschine anzeigt, darunter die virtuellen Platten in der virtuellen Maschine. Diese Option gilt nur für das Betriebssystem Windows Server 2012 und nachfolgende Versionen von Windows Server. Wenn Sie diese Option angeben, wird die Ausgabe angezeigt; die Sicherungsoperation wird jedoch nicht gestartet.

Im Folgenden sehen Sie Beispielausgabe für den Befehl bei Angabe der Option `-preview`. Diese Beispielausgabe wurde abgekürzt, sodass sie nur Informationen zu einer einzigen virtuellen Maschine und Platte zeigt.

```
tsm> backup vm -vmbackuptype=hypervfull -mode=ifincr -preview
Befehl 'Backup VM' gestartet. Gesamtzahl zu verarbeitender VMs: 6

 1. VM-Name: VM2

       Domänenschlüsselwort: all-vm
       Modus:                Immer inkrementell - Inkrementell
       Name des Zielknotens: SPC
       Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten: SPC
       Clusterressource:     no

       Platte[1]
       Name: \\beta\d$\Hyper-V\VM2\VM2.vhdx
       Kapazität:            40,00 GB
       Größe:                9,13 GB
       Gesamtsicherung:      included
       Teilsicherung:        excluded
       Plattentyp:           VHDX
       Anzahl Unterplatten:  1
```

Wenn Sie sowohl die Option `-preview` als auch die Option `-detail` im Befehl angeben, werden Informationen zu den Unterplatten angezeigt, die bei der Ausführung der Sicherung eingeschlossen werden. Eine Unterplatte ist die AVHDX-Datei, die bei der Erstellung einer Momentaufnahme von einer VHDX-Datei erstellt wird. Diese Beispielausgabe wurde abgekürzt, sodass sie nur Informationen zu einer einzigen virtuellen Maschine und Platte zeigt.

```
tsm> backup vm -vmbackuptype=hypervfull -mode=ifincr -preview -detail
Befehl 'Backup VM' gestartet. Gesamtzahl zu verarbeitender VMs: 6

 1. VM-Name: VM2

       Domänenschlüsselwort: all-vm
       Modus:                Immer inkrementell - Inkrementell
       Name des Zielknotens: SPC
```

```
Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten: SPC
Clusterressource:     no

Platte[1]
Name: \\beta\d$\Hyper-V\VM2\VM2.vhdx
Kapazität:            40,00 GB
Größe:                9,13 GB
Gesamtsicherung:      included
Teilsicherung:        excluded
Plattentyp:           VHDX
Anzahl Unterplatten:  1
Unterplatte[1]
Name: \\beta\d$\Hyper-V\VM2\VM2_88ABC7B4-E59F-87B9-20D064E549C4.avhdx
Kapazität:            40,00 GB
Größe:                4,00 MB
Gesamtsicherung:      included
Teilsicherung:        included
Plattentyp:           AVHDX
```

Rückkehrcodes für Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen

Bei der Beendigung von Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen können die Rückkehrcodes ausgegeben werden, die in der folgenden Tabelle enthalten sind.

Rückkehrcode	Beschreibung
0	Ein Befehl zum Sichern einer oder mehrerer virtueller Maschinen wurde erfolgreich ausgeführt.
8	Ein Befehl zum Sichern mehrerer virtueller Maschinen wurde nur für einige der virtuellen Maschinen, für die der Befehl galt, erfolgreich ausgeführt. Der Protokolldatei können Sie den Verarbeitungsstatus jeder der virtuellen Maschinen entnehmen, für die der Befehl galt.
12	Der Rückkehrcode 12 gibt an, dass eine der folgenden Fehlerbedingungen aufgetreten ist: • Durch den Sicherungsbefehl konnte keine der virtuellen Maschinen gesichert werden, die Ziele der Sicherungsoperation waren. • Mindestens eine virtuelle Maschine wurde übersprungen und nicht gesichert. Untersuchen Sie die Protokolldatei, um die Fehlerursache festzustellen.

Hyper-V-Beispielbefehle

Eine vollständige VM-Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine durch Angabe des Namens "VM1" der virtuellen Maschine starten.

```
dsmc backup vm VM1 -vmbackuptype=hypervfull -mode=full
```

Eine immer inkrementelle Teilsicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine mit dem Namen "VM1" starten.

```
dsmc backup vm VM1 -vmbackuptype=hypervfull -mode=ifincremental
```

Eine immer inkrementelle Teilsicherung aller virtuellen Hyper-V-Maschinen starten, die durch die Option `domain.vmfull` angegeben sind:

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=hypervfull -mode=ifincremental
```

Das Schlüsselwort **`vmlist=`** verwenden, um die beiden virtuellen Hyper-V-Maschinen mit dem Namen vm1 und vm5 zu sichern. Dieses Befehlsbeispiel gilt nur für

Konfigurationen des Clients für Sichern/Archivieren, bei denen das Lizenzprodukt Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V nicht installiert ist.

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=hypervfull -mode=full -vmlist=vm1,vm5
```

Alle virtuellen Maschinen auflisten, die für den Hyper-V-Host definiert sind. Dieses Befehlsbeispiel gilt nur für Konfigurationen des Clients für Sichern/Archivieren, bei denen das Lizenzprodukt Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V nicht installiert ist.

```
dsmc backup vm -mode=full -vmlist=?
```

Beispiele für Hyper-V-Optionsdatei

Bei diesem Beispiel werden einzelne virtuelle Maschinen in der Clientoptionsdatei angegeben und die Optionen `backuptype` und `vmlist` gezeigt. Das bevorzugte Verfahren zum Einschließen von virtuellen Hyper-V-Maschinen in Sicherungsoperationen ist die Verwendung der Option `domain.vmfull` anstelle der Option `vmlist`.

```
backuptype hypervfull
vmlist vm1,vm2,vm5
```

Zugehörige Links für die Sicherung virtueller Hyper-V-Maschinen

- „`Detail`" auf Seite 394
- „`Domain.vmfull`" auf Seite 413
- „`Mbobjrefreshthresh`" auf Seite 492
- „`Mbpctrefreshthresh`" auf Seite 493
- „`Mode`" auf Seite 496
- „**Query VM**" auf Seite 762
- „**Restore VM**" auf Seite 798
- „`Vmbackdir`" auf Seite 619
- „`Vmbackuptype`" auf Seite 621
- „`Vmlist`" auf Seite 636

Cancel Process

Der Befehl **cancel process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Aus der Liste kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen. Die Clienteignerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse abzubrechen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse abbrechen.

Befehl: `cancel process`

Cancel Restore

Mit dem Befehl **cancel restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung abbrechen. Führen Sie den Befehl **cancel restore** erneut aus, um weitere Zurückschreibungen abzubrechen. Zum erneuten Starten wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **restart restore** verwenden.

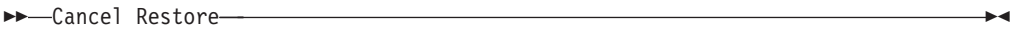
Verwenden Sie den Befehl **cancel restore** in den folgenden Fällen:

- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sollen abgebrochen werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich, sodass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Operation zum Zurückschreiben abbrechen.

```
cancel restore
```

Delete Access

Der Befehl **delete access** löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind.

Wenn Sie eine Berechtigungsregel löschen, wird der Benutzerzugriff für alle Dateien oder Images, die diese Regel angibt, widerrufen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln anzeigen und die zu löschenden Regeln auswählen.

```
delete access
```

Siehe hierzu das folgende Anzeigenbeispiel:

```
Index   Art       Knoten  Eigner   Pfad
_____   _______   ____________________________
1       Sichern   node1   daisy    c:\dev\proja\list.c
2       Archiv.   node3   marm     c:\fin\budg\depta.jan
3       Sichern   node4   susie    c:\plan\exp\deptc.feb
4       Archiv.   node5   susies   c:\mfg\invn\parta.wip
Index der zu löschenden Regel(n) eingeben oder Abbrechen:
```

Sollen die Berechtigungsregeln gelöscht werden, die `marm` und `susies` den Zugriff auf Ihre Dateien erlauben, geben Sie `2 4` oder `2,4` ein und drücken Sie dann die `Eingabetaste`.

Delete Archive

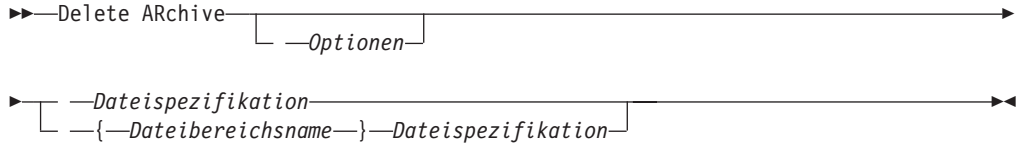
Mit dem Befehl **delete archive** können archivierte Dateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gelöscht werden. Der Benutzer kann archivierte Dateien nur löschen, wenn ihm der Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt hat.

Wichtig: Nach dem Löschen archivierter Dateien können diese nicht mehr abgerufen werden. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Sie können auch die Option **filelist** verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die zu löschende Datei befindet. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn der Name geändert wurde oder wenn Sie Dateien löschen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie können einen UNC-Namen angeben; Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel `{"NTFSDrive"}`. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise sind sowohl `{"NTFSDrive"}` als auch `{'NTFSDrive'}` gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Tabelle 70. Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`description` „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 508	Nur in der Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Dateien aus dem Dateibereich `abc` im Verzeichnis `proj` löschen.

```
dsmc delete archive {"abc"}\proj\*
```

Task Eine Datei mit dem Namen `budget` löschen.

```
dsmc delete archive c:\plan\proj1\budget.jan
```

Task Alle Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis `c:\plan\proj1` archiviert wurden und die Dateierweiterung `.txt` haben.

```
delete archive c:\plan\proj1\*.txt
```

Task Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis `c:\project` archiviert wurden; dabei die Option **`pick`** verwenden, um eine Liste der Archivierungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden.

```
dsmc delete archive c:\project\* -pick
```

Task Ausgewählte Dateien aus der Dateigruppe löschen, die mit der Beschreibung „Monthly Budgets 2013" archiviert wurde und sich im Verzeichnis `c:\projects` und dessen Unterverzeichnissen befindet.

```
dsmc delete ar c:\projects\* -description="Monthly Budgets 2013"
-pick -subdir=yes
```

Zugehörige Informationen

„`Filelist`" auf Seite 447

Delete Backup

Der Befehl **delete backup** löscht Dateien, Images und virtuelle Maschinen, die im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gesichert wurden. Ihr Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen von Objekten erteilen.

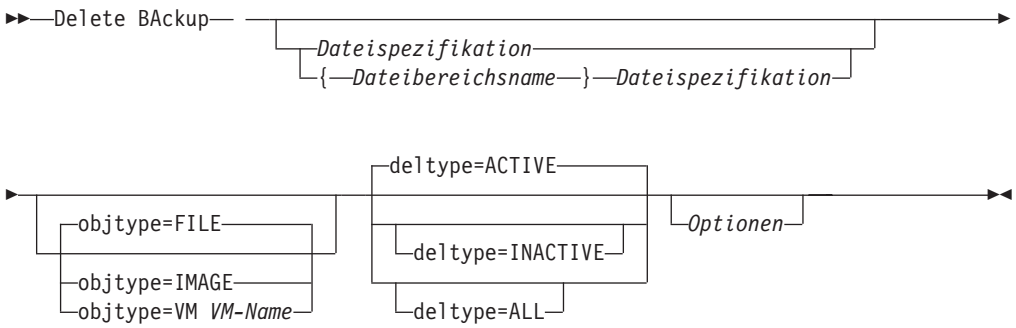
Wenn Sie Dateien löschen, inaktiviert Tivoli Storage Manager alle gesicherten Dateien, die den angegebenen Optionen `Dateispezifikation` und `deltype` entsprechen. Außerdem ordnet der Server das Inaktivierungsdatum *unendlich-minus* zu, sodass die Dateien nicht mehr für Zurückschreibungen verfügbar sind und bei der nächsten Ausführung des Dateiverfalls sofort gelöscht werden. Die Datei wird erst bei der Ausführung des Verfallsprozesses physisch gelöscht.

Wichtig: Nach dem Löschen von Sicherungsdateien können diese nicht mehr zurückgeschrieben werden. Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die Sicherungsdateien nicht mehr benötigt werden. Tivoli Storage Manager fordert eine Bestätigung für den Löschvorgang an. Wenn Sie **`ja`** angeben, werden die angegebenen Sicherungsdateien in den Zeitplan zum Löschen aufgenommen und aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher entfernt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateibereich/Dateispezifikation
Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Um eine Datei in einem anderen Dateibereich anzugeben, geben Sie vor dem Dateinamen den Dateibereichsnamen ein. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die mit dieser Option angegebene Datei und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Verwenden Sie bei Angabe von `-deltype=inactive` oder `-deltype=active` Platzhalterzeichen, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Geben Sie bei Verwendung von `-deltype=all` ein Verzeichnis an, das ausschließlich aus Platzhalterzeichen besteht.

objtype
Gibt den Typ des zu löschenden Objekts an. Sie können einen der folgenden Werte angeben:

FILE
Gibt an, dass Dateien und Verzeichnisse gelöscht werden sollen. Dieser Wert ist der Standardobjekttyp.

IMAGE
Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. Objtype=image wird unter Mac OS X nicht unterstützt.

VM *VM-Name*
Gibt an, dass Sie mindestens eine Version einer Sicherung einer virtuellen Maschine löschen möchten; die virtuelle Maschine wird durch den Variablenparameter *VM-Name* angegeben. Der Name der virtuellen Maschine darf keine Platzhalterzeichen enthalten.

Wird `objtype=VM` angegeben, kann die Option `filelist` nicht verwendet werden. Die Angabe von `objtype=VM` ändert das Verhalten der Option `-deltype`. Wird `objtype=vm` angegeben, können Sie entweder `-deltype=active` oder `-deltype=inactive` verwenden. Sie können nicht `-deltype=all` verwenden. Bei Angabe von `-deltype=inactive` wird eine

Liste der aktiven und der inaktiven Sicherungen angezeigt. Anhand dieser Liste können Sie die Sicherungen virtueller Maschinen angeben, die gelöscht werden sollen. Sollen nur die aktiven Sicherungen virtueller Maschinen gelöscht werden, verwenden Sie `-deltype=active`.

Wenn Sie `-objtype=VM` angeben, löscht dieser Befehl nur Sicherungen virtueller Maschinen, die mit einem der folgenden Modi erstellt wurden: FULL, IFINCR und IFFULL. Einzelne Teilsicherungen (mit `MODE=INCR` erstellte Sicherungen), die nach der Ausführung einer Gesamtsicherung erstellt wurden, können nicht mit diesem Befehl gelöscht werden. Löschen Sie jedoch eine vollständige Imagesicherung einer virtuellen Maschine (mit `MODE=FULL` erstellte Sicherung) und verfügt der Server über Teilsicherungen (`MODE=INCR`), die für diese VM nach der vollständigen Sicherung erstellt wurden, werden beim Löschen der vollständigen VM-Sicherung auch die Sicherungsdateien gelöscht, die mit `MODE=INCR` erstellt wurden.

Wenn Sie eine aktive Sicherung für eine virtuelle Maschine löschen, wird die neueste inaktive Kopie zur aktiven Sicherung. Wenn Sie die Option `-pick` oder `-inactive` angeben, wird nur die von Ihnen angegebene Sicherung gelöscht. Wenn Sie eine mit `MODE=IFINCR` erstellte Sicherung auswählen, wird nur die ausgewählte Teilsicherung gelöscht, andere Teilsicherungen für die virtuelle Maschine werden nicht gelöscht.

deltype
Gibt den Löschtyp an. Geben Sie einen der folgenden Werte an:

ACTIVE
Es sollen nur aktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht. Dieser Wert ist der Standardlöschtyp.

Anmerkung: Sind inaktive Objekte vorhanden, nachdem das aktive Objekt gelöscht wurde, wird das aktuellste inaktive Objekt von "inaktiv" in "aktiv" geändert.

Sollen alle Versionen einer Datei gelöscht werden, setzen Sie zunächst den Befehl **delete backup** mit `-deltype=inactive` ab und geben Sie anschließend den Befehl mit `-deltype=active` erneut ein.

INACTIVE
Es sollen nur inaktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht.

ALL
Alle aktiven und inaktiven Objekte unter einem bestimmten Verzeichnis, einschließlich aller Unterverzeichnisse und der darin enthaltenen Dateien, löschen.

Anmerkung: Das übergeordnete Verzeichnis der gelöschten Dateien und Unterverzeichnisse wird nicht gelöscht. Wenn Sie `deltype=ALL` angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden, da sich `deltype=ALL` und die Option `pick` gegenseitig ausschließen.

Tabelle 71. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 71. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
fromdate „Fromdate" auf Seite 453	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
fromtime „Fromtime" auf Seite 455	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
noprompt „Noprompt" auf Seite 508	Nur in der Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 516	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
pittime „Pittime" auf Seite 517	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
totime „Totime" auf Seite 605	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.

Beispiele

Task Alle aktiven Dateiobjekte aus dem Dateibereich abc im Verzeichnis proj löschen.

Befehl: `delete backup {abc}\proj\*`

Task Alle inaktiven Dateien löschen, deren Name mit .txt endet und die im Verzeichnis c:\plan\proj1 und dessen Unterverzeichnissen gesichert wurden.

Befehl:
```
delete backup c:\plan\proj1\*.txt -deltype=inactive
-subdir=yes
```

Task Ausgewählte aktive Dateien löschen, die im Verzeichnis c:\project gesichert wurden. Verwenden Sie die Option -pick, um eine Liste der Sicherungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können Sie die zu löschenden Versionen auswählen.

Befehl: `delete backup c:\project\* -pick`

Task Alle aktiven und inaktiven Versionen von Dateien und Unterverzeichnissen im Verzeichnis c:\user\myproject löschen.

Befehl: `delete backup c:\user\myproject\* -deltype=all`

Anmerkung: Die Sicherungsversionen des Verzeichnisobjekts c:\user\myproject werden nicht gelöscht.

Task Die aktive Sicherung einer virtuellen Maschine mit dem Namen vm1 löschen.

Befehl: `delete backup -objtype=vm vm1`

Anmerkung: Ist mindestens eine inaktive Version dieser Sicherung vorhanden, wird die neueste Version die aktive Version.

Task Mindestens eine Sicherungsversion einer virtuellen Maschine mit dem Namen vm_test löschen.

Befehl: `delete backup -objtype=vm -inactive vm_test`

Anmerkung: Alle Versionen der Sicherungen für diesen VM-Knoten werden in einer Liste angezeigt. Sie wählen die zu löschenden Versionen aus.

Zugehörige Informationen

„Filelist" auf Seite 447

Delete Filespace

Mit dem Befehl **delete filespace** können Dateibereiche im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gelöscht werden. Ein Dateibereich ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält.

Tivoli Storage Manager ordnet jedem Workstationdateisystem, von dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich auf dem Server zu. Der Dateibereichsname entspricht dem UNC-Namen.

Wenn Sie den Befehl **delete filespace** eingeben, wird eine Liste Ihrer Dateibereiche angezeigt. Wählen Sie aus dieser Liste den Dateibereich aus, der gelöscht werden soll.

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen eines Dateibereichs erteilen. Sie benötigen die Berechtigung BACKDEL, wenn der zu löschende Dateibereich Sicherungsversionen enthält, oder die Berechtigung ARCHDEL, wenn der Dateibereich Archivierungskopien enthält. Enthält der Dateibereich sowohl Sicherungsversionen als auch Archivierungskopien, muss der Benutzer über beide Berechtigungen verfügen.

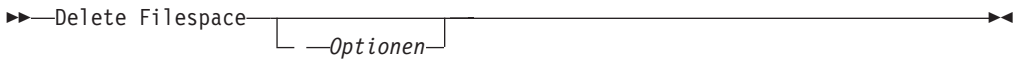
Wichtig: Beim Löschen eines Dateibereichs werden alle Sicherungsversionen und Archivierungskopien innerhalb dieses Dateibereichs gelöscht. Nach dem Löschen eines Dateibereichs ***können Sie die Dateien nicht zurückschreiben***. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Mit dem Befehl **delete filespace** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen. Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Mit der Option `class` können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 72. Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
class „Class" auf Seite 371	Nur in der Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 505	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientsystemoptionsdatei oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Einen Dateibereich löschen.

Befehl: `delete filespace`

Task Auf dem Server gespeicherte NAS-Dateibereiche aus dem NAS-Dateiserver **dagordon** löschen.

Befehl: `delete filespace -nasnodename=dagordon -class=nas`

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 505

„Class" auf Seite 371

Delete Group

Verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu löschen.

Nach dem Löschen einer Gruppe verbleibt das Hauptmember (virtualfsname) auf dem Tivoli Storage Manager-Server. Es enthält keine Member (Dateien oder Verzeichnisse), wird aber in einem nachfolgenden Befehl **query filespace** aufgelistet. Es werden keine Dateien aufgelistet, wenn die Option `showmembers` hinzugefügt wird. Durch das Löschen einer Gruppe wird der Dateibereich, in dem die Gruppe enthalten ist, nicht entfernt, da er noch andere Gruppen enthalten kann. Verwenden Sie **delete filespace**, wenn Sie den Dateibereich und alle darin enthaltenen Daten entfernen wollen.

Anmerkung:

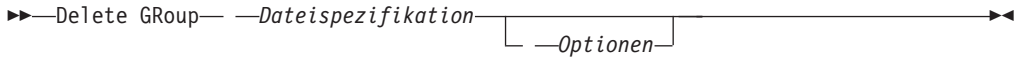
1. Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Gruppensicherungsversionen anzuzeigen. Standardmäßig zeigt Tivoli Storage Manager aktive Versionen an.
2. Verwenden Sie die Option `pick`, um eine bestimmte Gruppe auszuwählen, die vom Tivoli Storage Manager-Server gelöscht werden soll.
3. Verwenden Sie die Option `noprompt`, um die Bestätigungsaufforderung zu unterdrücken, die normalerweise vor dem Löschen einer Gruppensicherungsversion angezeigt wird. Standardmäßig fordert Tivoli Storage Manager eine Bestätigung an, bevor die Gruppensicherung gelöscht wird. Mit dieser Option kann die Löschprozedur beschleunigt werden. Die Gefahr, eine Gruppensicherungsversion versehentlich zu löschen, ist hierbei jedoch größer. Diese Option ist mit Vorsicht zu verwenden.

4. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs und den Namen der Gruppe an, die Sie aus dem Serverspeicher löschen wollen.

Tabelle 73. Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 508	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Die zurzeit aktive Version der Gruppe `virtfs\group1` löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1
```

Task Eine Sicherungsversion der Gruppe `virtfs\group1` aus einer Liste von aktiven und inaktiven Versionen löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1 -inactive -pick
```

Zugehörige Informationen

„Inactive" auf Seite 463

„Pick" auf Seite 516

„Noprompt" auf Seite 508

„**Query Filespace**" auf Seite 743

Expire

Mit dem Befehl **expire** werden die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option `filelist` angeben, inaktiviert. Sie können eine einzelne Datei als verfallen definieren oder eine Datei, die eine Liste mit Dateien enthält, die als verfallen definiert werden sollen. Wird `OBJTYPE=VM` angegeben, inaktiviert dieser Befehl die aktuelle Sicherung für eine virtuelle Maschine.

Im interaktiven Modus werden Sie durch eine Bedienerführung informiert, bevor Dateien verfallen.

Der Befehl **expire** entfernt keine Workstationdateien. Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis verfällt, die bzw. das auf Ihrer Workstation noch vorhanden ist, wird die Datei bzw. das Verzeichnis während der nächsten Teilsicherung erneut gesichert, sofern Sie das Objekt nicht von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

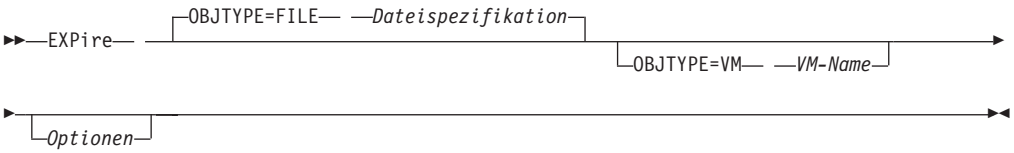
Wenn ein Verzeichnis verfällt, das aktive Dateien enthält, werden diese Dateien bei einer nachfolgenden Abfrage von der GUI nicht angezeigt. Diese Dateien werden jedoch in der Befehlszeile angezeigt, wenn Sie die korrekte Abfrage mit einem Platzhalterzeichen für das Verzeichnis angeben.

Anmerkung: Da der Befehl **expire** das Bild des Servers vom Clientdateisystem ändert, ohne das Clientdateisystem zu ändern, ist der Befehl **expire** für Dateien in einem Dateisystem, das durch den Tivoli Storage Manager-Journalservice überwacht wird, nicht zulässig.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

OBJTYPE=FILE Dateispezifikation
Gibt einen Pfad und Dateinamen an, der verfallen soll. Sie können in diesem Befehl nur eine Dateispezifikation eingeben. Sie können jedoch Platzhalterzeichen verwenden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Wenn Sie die Option `filelist` angeben, wird der in `Dateispezifikation` angegebene Name ignoriert.

OBJTYPE=VM VM-Name
`VM-Name` gibt den Namen einer virtuellen Maschine an. Die aktive Sicherung für die angegebene virtuelle Maschine verfällt. Der Name der virtuellen Maschine darf keine Platzhalterzeichen enthalten.

Wird `objtype=VM` angegeben, verfallen durch den Befehl 'expire' nur VM-Gesamtsicherungen (`MODE=FULL` oder `MODE=IFFULL`) für die virtuelle Maschine, die im Parameter `VM-Name` angegeben wird.

Tabelle 74. Befehl Expire: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
filelist „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
noprompt „Noprompt" auf Seite 508	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Die Datei letter1.txt im Verzeichnis home inaktivieren.

Befehl: `expire c:\home\letter1.txt`

Task Alle Dateien im Verzeichnis admin\mydir inaktivieren.

Befehl: `expire c:\admin\mydir\*`

Task Alle Dateien inaktivieren, die in der Datei c:\avi\filelist.txt aufgeführt sind.

Befehl: `expire -filelist=c:\avi\filelist.txt`

Task Die aktuelle Sicherung der virtuellen Maschine mit dem Namen vm_test inaktivieren.

Befehl: `expire –objtype=VM vm_test`

Help

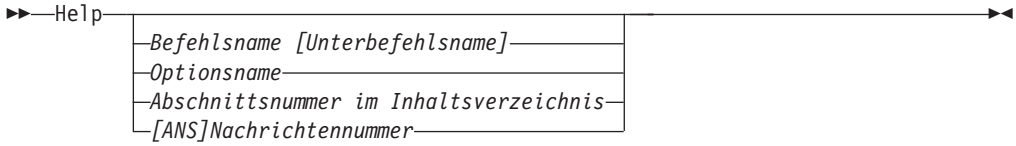
Verwenden Sie den Befehl **help**, um Informationen zu Befehlen, Optionen und Nachrichten anzuzeigen.

Tipp: Wenn Sie den Befehl **help** in der Anfangsbefehlszeile verwenden, wird keine Verbindung zum Server hergestellt und es ist kein Kennwort erforderlich.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Wenn Sie den Befehl **help** ohne Argumente eingeben, wird das vollständige Inhaltsverzeichnis angezeigt. Die folgenden Parameter können Sie entweder mit dem ersten Befehl eingeben oder eingeben, wenn HELP eine Bedienerführung anzeigt.

Parameter

Befehlsname [Unterbefehlsname]
Gibt einen Befehlsnamen und optional einen Unterbefehlsnamen bzw. die entsprechenden Abkürzungen an, beispielsweise **backup image** oder **b i**. In letzterem Fall muss die Kombination eindeutig sein. Bei nicht eindeutigen Abkürzungen wird der erste Abschnitt der gesamten Hilfedatei angezeigt, die der Abkürzung entspricht. Dieser Parameter ist optional.

Optionsname
Gibt den Namen einer Option an, beispielsweise `domain` oder `do`. Dieser Parameter ist optional.

Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis
Gibt eine Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis an, beispielsweise 1.5.3. Dieser Parameter ist optional.

[ANS]Nachrichtennummer
Gibt eine Nachrichtennummer mit oder ohne zugehöriges Präfix an, beispielsweise ans1036 oder 1036. Dieser Parameter ist optional. Der Bewertungscode muss in keinem Fall angegeben werden. Wird ans1036E eingegeben, werden keine Informationen gefunden.

Wichtig: Wenn Sie Argumente eingeben, die diesen Beschreibungen nicht entsprechen, werden möglicherweise unerwartete Ergebnisse (oder keine Ergebnisse) angezeigt. Wenn Sie mehr als zwei Argumente eingeben, wird Ihre Hilfeanforderung zurückgewiesen. Wenn ein Befehlsname und ein Optionsname identisch sind, beispielsweise **incremental** (Befehl) und `incremental` (Option), können Sie Hilfe zu der Option aufrufen, indem Sie die entsprechende Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis eingeben.

Der angeforderte Hilfetext wird je nach der Anzahl der Anzeigezeilen in Ihrem Befehlsfenster in einem Abschnitt oder in mehreren Abschnitten angezeigt. Wenn der Anzeigebereich mit Zeilen gefüllt ist oder wenn das Ende des angeforderten Hilfetexts erreicht ist, werden eine Bedienerführung sowie Anweisungen zu den möglichen Eingaben bei der Bedienerführung angezeigt. Soll mit der Anzeige von Text zu Ihrer aktuellen Auswahl fortgefahren werden, drücken Sie die Eingabetaste oder die Taste `'d'`, um abwärts zu blättern. Um in der aktuellen Auswahl aufwärts zu blättern, drücken Sie die Taste `'u'` und drücken die Eingabetaste. Möglicherweise stehen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung; lesen Sie also die angezeigten Anweisungen.

Für eine ordnungsgemäße Anzeige des Hilfetexts ist eine verwendbare Anzeigebreite von 72 Zeichen erforderlich. Eine Anzeigebreite von weniger als 72 Zeichen hat zur Folge, dass Sätze mit einer Breite von 72 Zeichen in der nächsten Zeile fortgesetzt werden. Dies kann dazu führen, dass nicht der Anfang, sondern ein Abschnitt in der Mitte des Hilfetexts angezeigt wird. Die nicht angezeigten Zeilen können mit der Blätterfunktion der Datenstation angezeigt werden.

Beispiele

Task Das Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen anzeigen.

Befehl: `dsmc help`

Task Die Informationen in Hilfethema 2.1.2 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 2.1.2`

Task Hilfeinformationen zum Befehl **archive** anzeigen.

Befehl: `dsmc help archive`

Task Hilfeinformationen zu der Nachricht ANS1036 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 1036`

Befehl: `dsmc help ANS1036`

Incremental

Der Befehl **incremental** sichert alle neuen oder geänderten Daten an den Positionen, die Sie angeben, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.

Sie können alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien sichern.

Für eine Teilsicherung ausgewählter Dateien oder Verzeichnisse muss die Dateispezifikation im Befehl angegeben werden. Wenn Sie keine Dateispezifikation eingeben, werden standardmäßig Dateien oder Verzeichnisse in der Standarddomäne gesichert.

Die folgenden Attribute der Verwaltungsklasse, die der Datei oder dem Verzeichnis zugeordnet ist, bestimmen, ob die Daten gesichert werden:

Häufigkeit
Die Anzahl der Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Sicherungen der Datei vergehen müssen. Das Attribut **Häufigkeit** gilt nur für eine vollständige Teilsicherung.

Dieses Verwaltungsklassenattribut wird während einer journalgestützten Sicherung ignoriert.

Modus
Ermöglicht oder verhindert die Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen gemäß den folgenden Werten:

- `modified`: Dateien werden nur gesichert, wenn sie seit der letzten Sicherung geändert wurden.
- `absolute`: Dateien werden unabhängig davon, ob sie seit der letzten Sicherung geändert wurden, gesichert.

Wenn als Kopiengruppenmodus `modified` definiert ist, kann dieser mithilfe der Clientoption **absolute** außer Kraft gesetzt werden. Weitere Informationen zur Option **absolute** finden Sie in „Absolute" auf Seite 352.

Durchnummerierung
Ermöglicht oder verhindert die Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen gemäß den folgenden Werten:

- `Statisch`: Damit eine Sicherung erfolgt, dürfen Daten während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden.
- `Gemeinsam statisch`: Ändern sich die Daten in der Datei oder in dem Verzeichnis während der zulässigen Sicherungs- oder Archivierungsversuche, werden sie nicht gesichert oder archiviert. Der Wert der Option `changingretries` legt fest, wie viele Versuche unternommen werden. Der Standardwert ist 4.

- `Dynamisch`: Das Objekt wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.
- `Gemeinsam dynamisch`: Das Objekt wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.

Mit Hilfe der Option **include** können Sie in einer Einschluss-/Ausschlussliste die Standardverwaltungsklasse für eine Datei oder eine Gruppe von Dateien überschreiben.

Es kann eine vollständige Teilsicherung oder eine Teilsicherung nach Datum ausgeführt werden. Standardwert ist eine vollständige Teilsicherung.

Wenn Sie für ein Dateisystem die Journalführung verwenden und das Journal gültig ist, wird bei der vollständigen Teilsicherung eine journalgestützte Sicherung ausgeführt. Es können mehrere journalgestützte Sicherungssitzungen gestartet werden, aber nur eine journalgestützte Sicherungssitzung kann fortgesetzt werden. Alle anderen journalgestützten Sicherungssitzungen, die auf denselben Dateibereich zugreifen müssen, müssen warten, bis die aktuelle journalgestützte Sicherungssitzung beendet ist, bevor die nächste Sitzung fortgesetzt werden kann. Sie können eine vollständige Teilsicherung ohne Journal ausführen, indem Sie die Option **nojournal** verwenden.

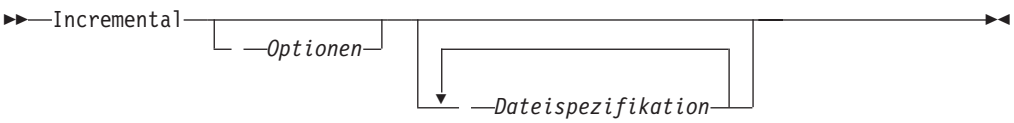
Mit dem Befehl **selective** kann auch eine selektive Sicherung ausgeführt werden, bei der nur die von Ihnen angegebenen Dateien, Verzeichnisse oder leeren Verzeichnisse gesichert werden, unabhängig davon, ob sie sich geändert haben.

Bei einer vollständigen Teilsicherung werden alle neuen Dateien oder Verzeichnisse und Dateien oder Verzeichnisse, die sich seit der letzten Teilsicherung geändert haben, gesichert. Während einer vollständigen Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab. Tivoli Storage Manager verwendet diese Informationen, wenn folgende Aktionen ausgeführt werden:
- Neue Dateien oder Verzeichnisse sichern.
- Dateien oder Verzeichnisse sichern, deren Inhalt sich seit der letzten Sicherung geändert hat.
- Sicherungsversionen auf dem Server für Dateien oder Verzeichnisse, die aus der Workstation gelöscht wurden, als inaktiv markieren.
- Sicherungsversionen erneut an Verwaltungsklassen binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es kön-

nen Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option **filelist** verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend. Wenn Sie keine Dateispezifikation angeben, bestimmt die Option **domain**, was gesichert wird.

Wenn Sie ein Dateisystem angeben, werden alle neuen und geänderten Dateien gesichert. Zusätzlich wird auf dem Server das Datum der letzten Teilsicherung des Dateibereichs aktualisiert. Wenn Sie eine Datei oder ein Verzeichnis angeben, wird das Datum der letzten Teilsicherung nicht aktualisiert. Dies bedeutet, dass die Datei oder das Verzeichnis möglicherweise erneut gesichert wird, wenn eine spätere Sicherung mit der Option **incrbydate** durchgeführt wird. Bei der Angabe eines Dateisystems müssen Sie das Dateisystem ohne abschließenden Schrägstrich angeben.

Tabelle 75. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
absolute „Absolute" auf Seite 352	Nur in der Befehlszeile.
autofsrename „Autofsrename" auf Seite 364	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries „Changingretries" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways „Compressalways" auf Seite 380	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Compression" auf Seite 381	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
diffsnapshot „Diffsnapshot" auf Seite 396	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
domain „Domain" auf Seite 403	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
encryptiontype „Encryptiontype" auf Seite 425	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey „Encryptkey" auf Seite 425	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
incrbydate „Incrbydate" auf Seite 479	Nur in der Befehlszeile.
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup" auf Seite 494	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.
nojournal „Nojournal" auf Seite 507	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option **include.fs**.
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 524	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 527	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option **include.fs**.
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute" auf Seite 542	Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Tabelle 75. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapdiff „Snapdiff" auf Seite 567	Nur in der Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	Systemoptionsdatei (dsm.sys) innerhalb einer Serverzeilengruppe oder mit der Option **include.fs**.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 574	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option **include.image**.
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 575	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Teilsicherung der Standardclientdomäne ausführen, die in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben ist.

```
Incremental
```

Eine Teilsicherung der Domäne ausführen, die in Ihrer Clientbenutzeroptionsdatei angegeben ist. Mit der Option **-absolute** wird eine Sicherung aller Dateien in der Domäne erzwungen, auch sie sich seit der letzten Teilsicherung nicht geändert haben.

```
Incremental -absolute
```

Task Eine Teilsicherung der Laufwerke C, D und E ausführen.

```
incremental c: d: e:
```

Task Eine Teilsicherung des Verzeichnisses \home\ngai und seines Inhalts im aktuellen Laufwerk ausführen.

```
i \home\ngai\
```

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks C gestartet und die Momentaufnahme als \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 angehängt. Führen Sie eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme aus und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen des Laufwerks C:\.

```
dsmc inc c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Task Eine Teilsicherung mit der Option **snapdiff** auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vol1erstellt wurde, der als Laufwerk H angehängt ist. Dabei ist 'homestore.example.com' ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Task Eine Teilsicherung mit der Option **snapdiff** auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vol1erstellt wurde, der als Laufwerk H angehängt ist. Dabei ist 'homestore.example.com' ein Dateiserver. Der Wert LA-

TEST der Option **-diffsnapshot** bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger H verwendet wird.

```
incremental -snapdiff H: -diffsnapshot=LATEST
```

Zugehörige Informationen

„Absolute" auf Seite 352

„Journalgestützte Sicherung"

„**Selective**" auf Seite 813

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Incrthreshold" auf Seite 481

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323 enthält Informationen zu adaptiven Subdateisicherungen.

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf VSS.

Anmerkung:

1. Sie können die Option include.fs verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

Journalgestützte Sicherung

Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** standardmäßig eine journalgestützte Sicherung für Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Tivoli Storage Manager verwendet nicht die Journalfunktion, die in Windows NTFS- oder ReFS-Dateisysteme oder andere Journaling-Dateisysteme integriert ist.

Die Journalsteuerkomponente zeichnet Änderungen an einem Objekt oder seinen Attributen in einer Journaldatenbank auf. Während einer journalgestützten Sicherung ruft der Client eine Liste der Dateien, die für eine Sicherung ausgewählt wer-

den können, aus der Journaldatenbank ab. Eine regelmäßige Durchführung von Sicherungen bewahrt die Größe des Journals.

Die journalgestützte Sicherung kann die Sicherungsleistung erhöhen. Bei einer journalgestützten Sicherung muss der Client nicht die lokalen Dateisysteme durchsuchen oder Informationen vom Server erhalten, um festzustellen, welche Dateien zu verarbeiten sind. Die journalgestützte Sicherung verringert auch den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server.

Tivoli Storage Manager filtert die Liste mithilfe der aktuellen Einschluss-/Ausschlussliste. Tivoli Storage Manager verarbeitet und aktualisiert die Ergebnisdateien gemäß Maßnahmenvorgaben, wie z. B. der Serialisierung, und lässt sie gemäß dieser Vorgaben verfallen. Das Attribut "Kopienhäufigkeit" der Verwaltungsklasse wird während journalgestützter Sicherungen ignoriert.

Der Journalsteuerkomponentenservice schließt bestimmte Systemdateien (Auslagerungsdatei, Registrierung usw.) von der Aufzeichnung ihrer Änderungen im Journal aus. Da Änderungen dieser Dateien nicht im Journal aufgezeichnet werden, werden diese Dateien von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Suchen Sie in der Konfigurationsdatei des Journalservice `tsmjbbd.ini` im Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis nach bestimmten ausgeschlossenen Systemdateien.

Zur Unterstützung der journalgestützten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice installieren. Verwenden Sie für die Installation dieses Service den Befehl **dsmcutil** oder den Setup-Assistenten der GUI.

Handelt es sich bei der Dateispezifikation im Befehl **incremental** um einen Dateibereich, verarbeitet Tivoli Storage Manager alle Journaleinträge für diesen Dateibereich. Tivoli Storage Manager verarbeitet Verzeichnisse und Dateispezifikationen mit Platzhalterzeichen auf dieselbe Weise. Tivoli Storage Manager verwendet die Domänenliste, wenn Sie keine Dateispezifikation angeben.

Anmerkung: Die journalgestützte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wenn ein Benutzer eine Datei mit einem langen Namen löscht, übergibt das Windows-Betriebssystem möglicherweise einen Kurznamen (komprimierten Namen) an den Journalsteuerkomponentenservice. Nach dem Löschen des Objekts kann der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer journalgestützten Teilsicherung schlägt der Versuch, die Datei verfallen zu lassen, fehl, weil der komprimierte Name im Server unbekannt ist. In diesem Fall wird ein Satz in das Journal eingefügt, der anzeigt, dass das aktuelle Verzeichnis auf dem Server nicht exakt dargestellt ist. Mit der Option `incrthreshold` können Sie angeben, welche Aktion in diesem Fall ausgeführt wird.

Die Journaldatenbank wird als ungültig betrachtet und der Client kehrt zur traditionellen vollständigen Teilsicherung zurück, wenn eins der folgenden Ereignisse auftritt:

- Der Name eines Journaldateibereichs ändert sich.
- Der Name des Clientknotens ändert sich.
- Der Client nimmt Kontakt zu einem anderen Server auf, um die Sicherung durchzuführen.
- Eine Maßnahmenänderung tritt auf (Aktivierung einer neuen Maßnahmengruppe).
- Das Journal ist beschädigt (Bedingungen 'Kein Speicher mehr', Plattenfehler).
- Der Journalservice ist nicht aktiv.
- Der Journalservice wird aus irgendeinem Grund gestoppt oder gestartet, selbst, wenn er aufgrund eines Warmstarts des Systems erneut gestartet wird.

Die journalgestützte Sicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:
- Tivoli Storage Manager erzwingt keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0).
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Sie können die Option `nojournal` im Befehl **incremental** verwenden, um anstelle der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Mehrere Sitzungen für journalgestützte Sicherungen sind möglich.

Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern

Bei einer Teilsicherung eines Dateisystems, in dem ein Datenträgermountpunkt vorhanden ist, sichert IBM Tivoli Storage Manager das Verzeichnis (Zusammenführung), in dem der Datenträger angehängt ist, die Daten auf dem angehängten Datenträger werden jedoch nicht durchlaufen oder gesichert.

Wenn z. B. `C:\mount` ein Mountpunkt ist, werden bei einer Teilsicherung des Laufwerks `C:\` nur die Zusammenführung (`C:\mount`) und nicht die Daten unter `C:\mount` gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 773

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben" auf Seite 774

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern"

Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern

Die Sicherung eines Datenträgers an einem Mountpunkt ist besonders nützlich für Datenträger ohne Laufwerkzuordnung. Wenn für den Verweis auf den am Mountpunkt angehängten Datenträger auch ein Laufwerkbuchstabe verwendet werden kann, muss der Datenträger nicht über den Mountpunkt gesichert werden.

Wenn das Laufwerk `F:\` beispielsweise an `C:\mount` angehängt ist, können die Daten durch Angabe von `C:\mount` oder des Laufwerks `F:\` in der Domäne gesichert werden. Doppelte Sicherungen können in diesem Fall vermieden werden, wenn in der Domänenkonfiguration die Sicherung von `C:\mount` oder von Laufwerk `F:\`, aber nicht beides, festgelegt wird.

Führen Sie eine Teilsicherung des Mountpunkts mit dem folgenden Befehl **incremental** aus, um die Daten auf dem angehängten Datenträger zu sichern:

```
dsmc incremental c:\mount
```

Sie können C:\mount auch zur Option DOMAIN hinzufügen, damit die Daten am Mountpunkt als Teil einer Domänenteilsicherungsoperation gesichert werden. Sollen beispielsweise der Systemstatus, das Laufwerk C:\ und die Daten auf dem an C:\mount angehängten Datenträger während einer geplanten Teilsicherung gesichert werden, konfigurieren Sie eine Anweisung DOMAIN wie folgt:

```
domain c: c:\mount systemstate
```

Wenn Sie C:\mount mit exclude.dir ausschließen:

- wird das Verzeichnis C:\mount während einer Teilsicherung des Laufwerks C:\ nicht gesichert.
- wird bei einem Sicherungsversuch von C:\mount nichts gesichert. In einer Nachricht wird angezeigt, dass C:\mount ausgeschlossen ist.

.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 773

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben" auf Seite 774

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern" auf Seite 723

Microsoft DFS-Root sichern

Wenn Sie eine Teilsicherung der Microsoft DFS-Root mit der Angabe dfsbackupmntpnt=*yes* ausführen, sichert Tivoli Storage Manager nur die Zusammenführungspunkte, *nicht* die Unterverzeichnisstruktur unter den Zusammenführungen.

Soll die DFS-Verzeichnisstruktur durchlaufen und sollen die Dateien und Unterverzeichnisse aller festgestellten Zusammenführungen gesichert werden, müssen Sie die Option dfsbackupmntpnt=*no* angeben. Wenn Sie sowohl die DFS-Baumstruktur als auch das in der DFS-Baumstruktur enthaltene Datum sichern wollen, müssen Sie zwei Sicherungen ausführen: eine mit dfsbackupmntpnt=*yes* und eine mit dfsbackupmntpnt=*no*.

Diese Option bleibt bei der Sicherung einzelner Zusammenführungen ohne Wirkung. Die Funktionsweise der Option ***exclude.dir*** ist bei DFS-Zusammenführungen dieselbe wie bei angehängten virtuellen Datenträgern.

Anmerkung: Wird eine DFS-Root hinzugefügt oder geändert, wird sie von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Sie müssen die DFS-Root in der Option domain in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben, unabhängig davon, ob DOMAIN ALL-LOCAL angegeben ist.

Teilsicherung nach Datum

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden neue und geänderte Dateien mit einem Änderungsdatum gesichert, das nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt, sofern die Dateien nicht durch eine **Exclude**-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen sind.

Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert; bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien dann wieder gesichert. Das Datum und die Zeit der letzten Teilsicherung des gesamten Dateisystems können mit dem Befehl **query filespace** bestimmt werden.

Für eine Teilsicherung nach Datum geben Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental** an.

Anders als eine vollständige Teilsicherung hält die Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher nicht auf dem aktuellen Stand *aller* Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.
- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Aus diesen Gründen sollten bei Zeitmangel für die Ausführung von Sicherungen während der Woche Teilsicherungen nach Datum ausgeführt werden. Am Wochenende, wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, kann dann eine vollständige Teilsicherung erfolgen, um den Serverspeicher auf den aktuellen Stand Ihrer Workstationdateien zu bringen.

Wenn der Befehl **incremental** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Bytes an, die Tivoli Storage Manager während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Adaptive Subdateisicherungen

Wenn Sie die Durchführung einer Sicherung über eine Netzeinheit mit begrenzter Bandbreite wie z. B. einem Modem planen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die Option `subfilebackup` verwenden.

Wenn Sie die Verwendung dieser Option planen, müssen Sie sicherstellen, dass die Optionen `subfilebackup`, `subfilecachepath` und `subfilecachesize` während der ersten Sicherung der Datei angegeben werden. Diese Optionen geben an, ob zusammen mit dem Pfad und der Größe der zu übertragenden Daten eine adaptive Subdateisicherung ausgeführt werden soll.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **incremental**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Loop

Der Befehl **loop** startet eine interaktive Befehlszeilensitzung, die aktiv ist, bis Sie `quit` eingeben.

Wenn für Sie ein Kennwort erforderlich ist, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert, bevor die Eingabeaufforderung für den Schleifenmodus angezeigt wird.

Anmerkung: Es ist nicht möglich, den Schleifenmodus zu aktivieren, ohne dass eine Verbindung zu einem gültigen Server besteht. Eine der Folgen dieses Sachverhalts ist, dass bestimmte Befehle wie beispielsweise `restore backupset -location=file` nur dann in der Anfangsbefehlszeile akzeptiert werden, wenn ein gültiger Server nicht verfügbar ist.

Bei einer interaktiven Befehlszeilensitzung müssen Sie den einzelnen Befehlsnamen nicht die Zeichenfolge **dsmc** und das Kennwort (falls ein Kennwort erforderlich ist) voranstellen.

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben. Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Beispiel: Wenn Sie die Option `subdir` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *yes* setzen und in der Anfangsbefehlszeile `subdir=`*no* angeben, bleibt die Einstellung `subdir=`*no* während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert `subdir=`*yes* in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der Wert `subdir=`*yes* betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf `subdir=`*no* zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Sie können alle gültigen Befehle im interaktiven Modus eingeben, *mit Ausnahme* der Befehle **schedule** und **loop**.

Einige Optionen können Sie in der vom Befehl **loop** erstellten interaktiven Sitzung nicht verwenden; diese werden in der Optionsbeschreibung durch die folgende Anweisung identifiziert: *Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktive Modus ist sie nicht gültig.*

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine interaktive Befehlszeilensitzung starten.

Befehl: `dsmc`

Bei der Eingabeaufforderung **tsm>** einen Befehl eingeben.

Zum Beenden einer interaktiven Sitzung geben Sie `quit` ein.

Anmerkung: Soll ein **dsmc**-Befehl abgebrochen werden, bevor die Tivoli Storage Manager-Verarbeitung abgeschlossen ist, geben Sie *QQ* an der Tivoli Storage Manager-Konsole ein. In vielen Fällen, jedoch nicht in allen Fällen, wird der Befehl dadurch abgebrochen.

Zugehörige Informationen

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 323 enthält Informationen zu Optionen, die Sie im interaktiven Modus nicht verwenden können.

Macro

Der Befehl **macro** führt eine Serie von Befehlen aus, die Sie in einer Makrodatei angeben.

Wenn Sie den Befehl **macro** in einer Makrodatei angeben, können Sie bis zu 10 Befehlsebenen verschachteln.

Kommentarzeilen werden innerhalb der Makrodatei, die Sie für den Befehl **macro** angeben, nicht unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Makroname
Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Datei an, in der sich die Befehle befinden.

Beispiele

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung des Befehls **macro**.

Task Dateien in den folgenden Verzeichnissen selektiv sichern:

- `c:\devel\project\proja`
- `c:\devel\project\projb`
- `c:\devel\project\projc`

Befehl:`macro backabc.mac`

Dabei enthält `backabc.mac` die folgenden Anweisungen:

```
selective c:\devel\project\proja\*.*
selective c:\devel\project\projb\*.*
selective c:\devel\project\projc\*.*
```

Monitor Process

Der Befehl **monitor process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen. Die Clienteignerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse zu überwachen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse überwachen.

Befehl: `monitor process`

Preview Archive

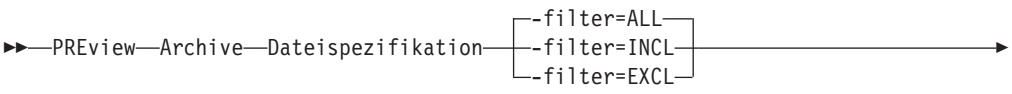
Der Befehl **preview archive** simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

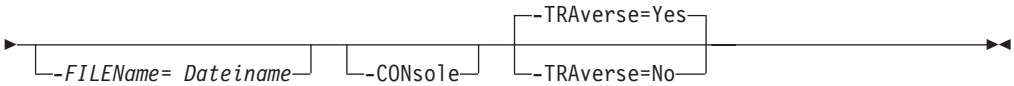
Der Befehl **preview archive** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax





Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt an, welche Ausgabe angezeigt werden soll – eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded
Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded
Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILEName=
Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist dsmprev.txt.

-CONsole
Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse
Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Preview Backup

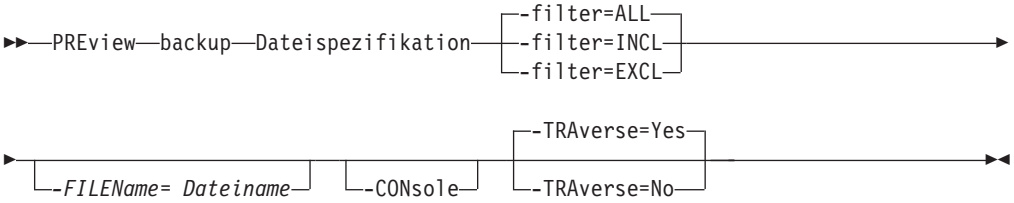
Der Befehl **preview backup** simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

Der Befehl **preview backup** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt an, welche Ausgabe angezeigt werden soll – eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded
Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded
Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILEName=
Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist dsmprev.txt.

-CONsole
Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse
Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Query Access

Der Befehl **query access** zeigt an, welchen Benutzern Zugriff auf Sicherungsversionen und Archivierungskopien bestimmter Dateien erteilt wurde.

Tivoli Storage Manager zeigt eine Liste der Berechtigungsregeln an, die Sie mit dem Befehl **set access** oder mit **Knotenzugriffsliste** im Menü **Dienstprogramme** der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) definiert haben.

Die folgenden Informationen sind enthalten.

- Die einem Benutzer erteilte Berechtigung zum Zurückschreiben von Sicherungsversionen oder zum Abrufen von Archivierungskopien.
- Der Knotenname des Benutzers, dem die Berechtigung erteilt wurde.
- Die Dateien, auf die der Benutzer Zugriff hat.
- Die vApps, auf die ein Benutzer oder Knoten Zugriff hat.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Die Option **-asnodename** muss angegeben werden, wenn Sie diesen Befehl ausgeben, um festzustellen, welche Benutzer oder Knoten Zugriff auf VMware vApp-Sicherungen haben.

Beispiele

Task Eine Liste der Knoten anzeigen, die Zugriff auf gesicherte vApps haben.

Befehl: `dsmc query access -asnodename=pvdcnode`

Hierbei gilt Folgendes: Die Option **-asnodename** gibt den Namen des virtuellen Datencenters eines Providers (Provider-VDC) an, das vApps verwaltet, auf die Sie zugreifen können. Geben Sie den Knotennamen des virtuellen Datencenters eines Providers, das die vApps verwaltet, in der Option **-asnodename** an.

Task Eine Liste der Benutzer anzeigen, die Zugriff auf Ihre Dateien haben.

Befehl: `query access`

Query Adobjects

Verwenden Sie den Befehl **query adobjects**, um Informationen zu den gelöschten Objekten anzuzeigen, die sich in der lokalen Active Directory-Domäne befinden.

Auf Clients von Windows Server-Betriebssystemen können Informationen zu Active Directory-Objekten auch von vollständigen Systemstatussicherungen auf dem Server abgerufen werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für Windows Server-Betriebssystemclients gültig.

Syntax

Parameter

Quellenpfadspezifikation

Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Abfrage an. Sie können einen Stern (*) als Platzhalterzeichen angeben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder Containers angeben oder nur das Namensattribut (cn oder ou) und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Sie können auch die Objekt-GUID in geschweiften Klammern ({}) angeben. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\
#
+
=
<
>

Beispielsweise wird `"cn=test#"` als `"cn=test\#"` eingegeben.

Tivoli Storage Manager kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (*) als Teil des Namens enthalten.

Tabelle 76. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`adlocation` „Adlocation" auf Seite 353	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat`„Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` (Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist)„Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` (Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist) „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`timeformat`„Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle lokalen gelöschten Objekte abfragen.

Befehl: `query adobjects`

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für einen Benutzer abfragen, dessen Name mit `Fred` beginnt.

Befehl: `query adobjects "cn=Fred*" -detail`

Task Alle Objekte abfragen, die sich im Container `Users` der Domäne `bryan.test.example.com` auf dem Server befinden (nur Windows Server 2008).

Befehl: `query adobjects "cn=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com" -adloc=server`

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für die Organisationseinheit `testou` abfragen.

Befehl: `query adobjects "ou=testou"`

Task Die lokalen gelöschten Objekte mit der GUID `E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B` abfragen.

Befehl: `query adobjects {E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B}`

Query Archive

Der Befehl **query archive** zeigt eine Liste Ihrer archivierten Dateien und folgende Informationen zu jeder Datei an: Dateigröße, Archivierungsdatum, Dateispezifikation, Verfallsdatum und Archivierungsbeschreibung.

Wenn Sie die Option `detail` im Befehl **query archive** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:
- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten
- Initiierung des Aufbewahrungszeitraums
- Ob die Datei gesperrt ist

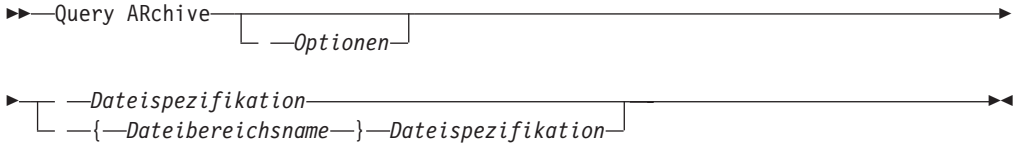
Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe der Option `detail`.

```
Größe Archiv.-Datum/-Zeit   Datei - Verfällt am - Beschreibung
---- ------------------- -------------------------------
219 B 03.09.2009 09:32:13 \\halley\m$\tsm620c.0901fa\debug\bin\
winnt_unicode\dsm.opt 03.09.2010
Archivierungsdatum: 03.09.2009
RetInit:STARTED Obj
Held:NO
Geändert: 02.09.2009 19:43:00 Erstellt: 01.09.2009 15:31:23
Komprimiert: NO Verschlüsselungstyp: None
Vom Client dedupliziert: NO
```

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungsnamen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Der Dateibereich ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde. Das folgende Beispiel ist für die Angabe eines UNC-Namens gültig: {'\\machine\C$'}.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn der Name geändert wurde oder wenn Sie Dateien abfragen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-*Dateibereichsnamen* in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht, beispielsweise {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig.

Tabelle 77. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`description` „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Nur in der Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`querysummary` „Querysummary" auf Seite 530	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 77. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 605	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj anzeigen.

Befehl: q ar c:\proj*

Task Eine Liste der archivierten Dateien auf dem Laufwerk c: mit der Beschreibung "January Ledgers" anzeigen.

Befehl: query archive c:\ -su=y -descr="January Ledgers"

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen dateformat und timeformat neu formatieren.

Befehl: q ar –date=5 –time=4 c:\proj*

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\dir1 anzeigen. Die Option detail verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.

Befehl: q ar -detail c:\dir1*

Task Eine Liste der archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj mit der Dateierweiterung .dev anzeigen. Die Optionen dateformat und timeformat verwenden.

Befehl: q ar –date=5 –time=4 c:\proj*.dev

Task Kürzlich haben Sie die Bezeichnung des Laufwerks c:\ in store geändert und einige Dateien archiviert. Gestern wurde die Bezeichnung in dev geändert und einige weitere Dateien wurden archiviert. Eine Liste aller Dateien anzeigen, die im Verzeichnis c:\proj archiviert wurden, als die Bezeichnung store lautete.

Befehl: q ar {store}\proj*

Task Kürzlich haben Sie Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung docs archiviert. Eine Liste aller Dateien anzeigen, die archiviert wurden.

Befehl: q ar {docs}*

Query Backup

Der Befehl **query backup** zeigt eine Liste der Sicherungsversionen Ihrer Dateien an, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Server befinden, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

Der Befehl zeigt die folgenden Dateiinformationen an:

- Dateispezifikation
- Dateigröße
- Sicherungsdatum
- Ob die Datei aktiv oder inaktiv ist.
- Die der Datei zugeordnete Verwaltungsklasse. Es werden nur die ersten 10 Zeichen des Verwaltungsklassennamens angezeigt.

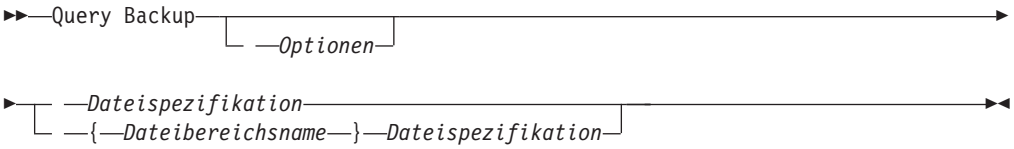
Wenn Sie die Option **detail** im Befehl **query backup** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:

- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie NAS-Dateisystemimages mit der Optionseinstellung `-class=nas` abfragen.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie können auch den folgenden Wert für *Dateispezifikation* verwenden:

systemstate
Zeigt die Liste der Sicherungsversionen des Systemstatus unter Windows an.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweifte Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Dies ist die Laufwerkbezeichnung oder der UNC-Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei gesichert wurde. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein UNC-Name angegeben wird: `{'\\machine\C$'}`.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn sich der Name geändert hat oder wenn Dateien abgefragt werden sollen, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel `{"NTFSDrive"}`. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl `{"NTFSDrive"}` als auch `{'NTFSDrive'}` ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig.

Tabelle 78. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
`class` „Class" auf Seite 371	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Nur in der Befehlszeile.
`fromowner` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`nasnodename` „Nasnodename" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 78. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
querysummary „Querysummary" auf Seite 530	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 605	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

```
dsmc query backup c:\* -subdir=yes -querysummary

dsmc query archive c:\* -subdir=yes -querysummary
```

Task Dateien aus dem Verzeichnis proj im Dateibereich abc abfragen.

```
dsmc query backup {"abc"}\proj\*.*
```

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis c:\proj gesichert wurden.

```
dsmc q backup –ina c:\proj\*
```

Task Eine Liste aller Ihrer Sicherungen im Verzeichnis c:\dir1 anzeigen. Die Option detail verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.

```
dsmc q backup -detail c:\dir1\*
```

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis c:\proj gesichert wurden. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen dateformat und timeformat neu formatieren.

```
dsmc q b –date=5 –time=4 –ina c:\proj\*
```

Task Letzte Woche wurden Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung **docs** gesichert. Eine Liste dieser Dateien anzeigen.

```
dsmc q b {docs}\*
```

Task Dateisystemimages auf dem NAS-Dateiserver 'nas2' abfragen.

```
dsmc query backup -nasnodename=nas2 -class=nas
```

Task Eine Liste aller Dateien Ihres Laufwerks c anzeigen, die sich im Sicherungssatz weekly_accounting_data.32145678 befinden.

```
dsmc query backup c:\* -subdir=yes
-backupsetname=weekly_accounting_data.32145678
```

Task Informationen zu allen aktiven und inaktiven Sicherungsversionen des Systemstatus auf dem Server anzeigen.

```
dsmc query backup -ina systemstate
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

NAS-Dateisystemimages abfragen

Mit dem Befehl **query backup** können Sie Informationen zu Dateisystemimages, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden, anzeigen. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Falls unterstützt, verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den abzufragenden NAS-Dateiserver anzugeben. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Mit der Option `class` können Sie die Klasse des abzufragenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option -`class`=*nas*, um eine Liste der Images anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Zugehörige Verweise:

„Class" auf Seite 371

„Nasnodename" auf Seite 505

Query Backupset

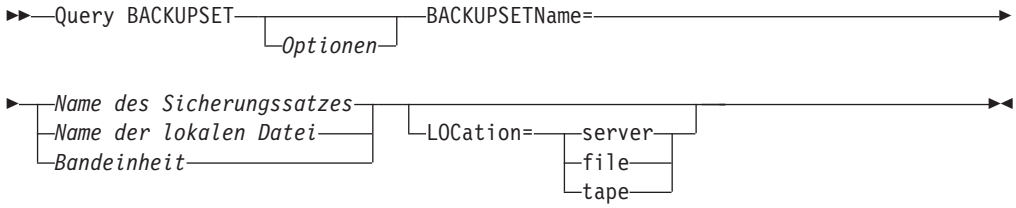
Der Befehl **query backupset** fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei, von einer Bandeinheit (falls anwendbar) oder vom Tivoli Storage Manager-Server ab.

Dieser Befehl zeigt den Namen des Sicherungssatzes, das Erstellungsdatum, den Aufbewahrungszeitraum (für einen Sicherungssatz auf einem Tivoli Storage Manager-Server) und die vom Benutzer bereitgestellte Beschreibung an.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

BACKUPSETName=

Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, der abgefragt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie mit Hilfe von Platzhalterzeichen angeben. Wenn Sie Platzhalterzeichen verwenden oder keinen Sicherungssatznamen angeben, werden alle Sicherungssätze angezeigt, deren Eigner Sie sind. Dieser Parameter ist erforderlich.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten:

backupsetname
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=

Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Diese Position ist der Standardwert.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 79. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset -backupsetname=*`

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen `monthy_financial_data` auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset -backupsetname=monthly_financial_data.12345678`

Task Den Sicherungssatz in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` abfragen.

Befehl: `query backupset -backupsetname=c:\budget\ weekly_budget_data.ost loc=file`

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit `\\.\tape0` abfragen.

Befehl: `dsmc query backupset -backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Query Backupset ohne Parameter backupsetname

Der Befehl **query backupset** kann ohne den Parameter **backupsetname** verwendet werden.

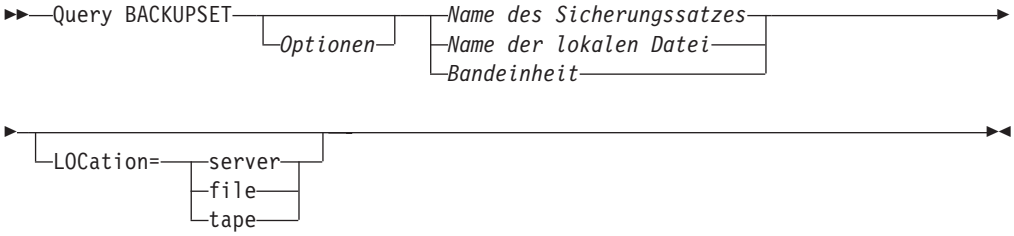
Die bevorzugte Syntax für den Befehl **query backupset** erfordert den Parameter **backupsetname**. Vor der Einführung des Parameters **backupsetname** hat der Tivoli Storage Manager-Client beim Abfragen von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet.

Sie können zwar die Syntax aus früheren Releases für diesen Befehl verwenden; dies wird jedoch nur empfohlen, wenn Sie bestimmte Anforderungen haben und die alte Syntax nicht durch die Syntax in Tivoli Storage Manager Version 6.1 ersetzen können. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Parameter **backupsetname** verwenden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig. Bandunterstützung ist nur unter AIX, Solaris und HP-UX verfügbar.

Syntax



Parameter

backupsetname
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=
Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 80. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset`

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen `monthy_financial_data` auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset monthly_financial_data.12345678`

Task Den Sicherungssatz in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` abfragen.

Befehl: `query backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost loc=file`

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit `\\.\tape0` abfragen.

Befehl: `dsmc query backupset \\.\tape0 -loc=tape`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Query Filespace

Der Befehl **query filespace** zeigt eine Liste der Dateibereiche für einen Knoten an. Die Dateibereiche sind auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert oder befinden sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Ein *Dateibereich* ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält. Tivoli Storage Manager ordnet jedem Knoten an der Workstation, vom dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich auf dem Server zu.

Tivoli Storage Manager ordnet jedem Dateisystem auf der Workstation, vom dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich zu. Der Dateibereichsname entspricht dem Namen des Dateisystems.

Ein Unicode-Dateibereichsname wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (fsID) verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option **`detail`**, um die fsID eines Dateibereichs zu bestimmen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Dateibereichsname
Gibt eine optionale Zeichenfolge an, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Dateibereichen angeben. Standardmäßig werden alle Dateibereiche angezeigt.

Tabelle 81. Befehl **Query Filespace***: Zugehörige Optionen*

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
`class` „Class" auf Seite 371	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 81. Befehl **Query Filespace***: Zugehörige Optionen (Forts.)*

Option	Verwendung
`nasnodename` „Nasnodename" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Eigene Dateibereiche anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen `dateformat` und `timeformat` neu formatieren.

```
query filespace –date=5 –time=4
```

Einen Dateibereich vom NAS-Dateiserver `nas2` abfragen.

```
query filespace -nasnodename=nas2 -class=nas
```

Den Dateibereich `\\florence\c$` anzeigen.

```
query filespace \\florence\c$
```

Alle Dateibereichsnamen auf dem Server anzeigen, die auf `'$'` enden und zu dem System mit dem Namen `florence` gehören.

```
query filespace \\florence\*$
```

Die Dateibereiche im Sicherungssatz `monthly_accounting.23456789` anzeigen.

```
query filespace -backupsetname=monthly_accounting.23456789
```

Detaillierte Dateibereichsinformationen anzeigen, die den Replikationsstatus während einer Übernahme zeigen.

Befehl:

```
query filespace -detail
```

Ausgabe:

```
Nr.  Datum ltzt Teilsich. Typ    FSID  Unicode  Replikation  Dateibereichsname
---  --------------       ------ ----  -------  -----------  --------------
  1  00.00.0000 00:00:00  HFS       3  Yes      Current      /

       Letztes
       Speicherdatum       Server                  Lokal
       ---------------     ------                  -----
                  Sicherungsdaten:    29.04.2013 16:49:55     29.04.2013 16:49:55
                Archivierungsdaten:   Kein Datum verfügbar    Kein Datum verfügbar
```

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

„Automatisierte Clientübernahme - Übersicht" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen" auf Seite 68

Zugehörige Verweise:

„Nasnodename" auf Seite 505

„Class" auf Seite 371

„Nrtablepath" auf Seite 509

NAS-Dateibereiche abfragen

Mit der Option nasnodename identifizieren Sie den abzufragenden NAS-Dateiserver. Bei Verwendung einer interaktiven Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Fügen Sie die Option nasnodename in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Wird die Option nasnodename nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, muss sie bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angegeben werden.

Mit der Option class können Sie die Klasse des abzufragenden Objekts angeben. Verwenden Sie die Option -class=*nas*, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Query Group

Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Informationen zu einer Gruppensicherung und ihren Membern anzeigen.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option showmembers, um einzelne Member anzuzeigen und auszuwählen, die abgefragt werden sollen. Die Option showmembers ist mit der Option inactive nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen pitdate und pittime verwenden, um das Sicherungsdatum und die Sicherungszeit für das abzufragende Member anzugeben.
2. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.
3. Führen Sie eine vollständige und eine differenzielle Gruppensicherung und anschließend eine Abfrage dieser Gruppe mit der Option inactive aus, werden zwei aktive Sicherungen mit demselben Namen angezeigt, wobei eine den Typ FULL und die andere den Typ DIFF hat.

   Diese Sicherungen inaktivieren alle zuvor ausgeführten Gesamt- und Differenzsicherungen:

   ```
   tsm> q group {\fs}\v1 -inactive

   Größe  Sicher.-Datum          Verw.-kl.   A/I Gruppe
   ------ --------------------   ----------  --- ------
    978 B 06/02/2007 11:57:04    DEFAULT      A  FULL \fs\v1
     32 B 06/05/2007 13:52:04    DEFAULT      A  DIFF \fs\v1
   ```

   Fragen Sie eine Gruppensicherung ohne die Option -inactive ab, wird nur die letzte Gruppensicherung angezeigt, die den Typ FULL oder DIFF haben kann:

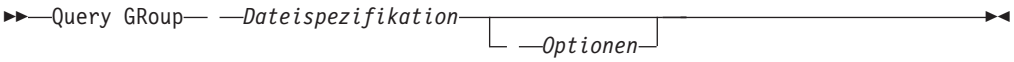
```
tsm> q group {\fs}\v1

Größe  Sicher.-Datum          Verw.-kl.   A/I Gruppe
------ --------------------   ----------  --- ------
  32 B 06/05/2007 13:52:04    DEFAULT      A  DIFF \fs\v1
```

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server für die Abfrage an.

Tabelle 82. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 563 (gilt nicht für Mac OS X)	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Gruppen im Dateibereich `virtfs` anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs}\*
```

Task Aktive und inaktive Versionen des Dateibereichs `virtfs\group1` anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs}\group1 -inactive
```

Task Den Dateibereich `virtfs\group1` anzeigen. Die Option `showmembers` verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie abzufragende Member auswählen können.

Befehl:

```
query group {virtfs}\group1 -showmembers
```

Zugehörige Informationen

„**Query Filespace**" auf Seite 743

Query Image

Der Befehl **query image** zeigt Informationen zu Dateisystemimages an, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server befinden, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

Die folgenden Informationen zu Dateisystemimages werden angezeigt:

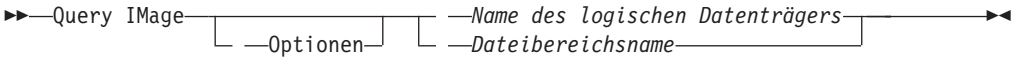
- Imagegröße - Die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
- Gespeicherte Größe - Die tatsächliche Größe des Images, das auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
- Dateisystemtyp
- Sicherungsdatum und -zeit
- Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
- Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
- Der Imagename

Anmerkung: Die Tivoli Storage Manager-API muss installiert sein, um den Befehl **query image** verwenden zu können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Name des logischen Datenträgers
Der Name eines logischen Datenträgers, der abgefragt werden soll. Sie müssen den exakten Namen des Images angeben. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Standardwert ist alle aktiven Images (sofern nicht durch eine oder mehrere Optionen eingeschränkt).

Dateibereichsname
Der Name des Dateisystems, das abgefragt werden soll.

Werden der *Name des logischen Datenträgers* und *Dateibereichsname* nicht angegeben, werden alle Images angezeigt.

Tabelle 83. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „`Backupsetname`" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 83. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle gesicherten Images anzeigen.

Befehl: `q image`

Task Aktive und inaktive Versionen des Images `h:` anzeigen.

Befehl: `q im h: -inactive`

Task Alle Images anzeigen, die sich im Sicherungssatz `weekly_backup_data.32145678` befinden.

Befehl: `query image -backupsetname=weekly_backup_data.32145678`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Query Inclexcl

Mit dem Befehl **query inclexcl** wird eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge angezeigt, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden. Die Liste zeigt die Optionsart, den Optionsbereich (archive, all, etc.) und den Namen der Quellendatei.

Tivoli Storage Manager schließt einige Dateien von Dateisystemsicherungs- und -zurückschreibungsoperationen aus. Sie können eine Liste dieser Dateien mit dem Befehl **query inclexcl** anzeigen. In der Ausgabe des Befehls steht bei diesen Dateien `Betriebssystem` neben dem Pfad.

Sie können die Gültigkeit der gewünschten Muster für die Einschluss-/Ausschlussliste testen, bevor Sie sie tatsächlich in Ihre Optionsdatei einfügen. Siehe die Erläuterung bei *Testmuster*.

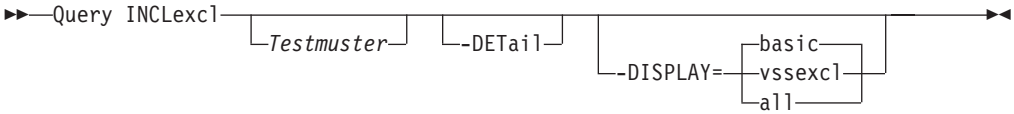
Verwenden Sie die Option `detail`, um die Verwaltungsklasse anzuzeigen, die einer Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

Verwenden Sie die Option `display`, um die Dateien anzuzeigen, die bei einer Dateisystemsicherungsoperation ein- bzw. ausgeschlossen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Testmuster
Dient zum Testen der Gültigkeit der Muster, die Sie in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden wollen. Wenn Sie ein Testmuster in diesem Befehl verwenden, geschieht Folgendes:

- Die interne Einschluss-/Ausschlussliste wird nicht angezeigt
- Das Muster wird so verarbeitet, als ob es aus einer Einschluss-/Ausschlussanweisung stammte, einschließlich der gesamten üblichen Fehlerprüfung
- Das Muster wird so angezeigt, wie es in der Einschluss-/Ausschlussliste erscheinen würde

Wenn das Testmuster fehlerfrei ist, ist das Ergebnis des kompilierten Musters mit dem Testmuster identisch.

-DETail
Zeigt die Verwaltungsklasse an, die der Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

-DISPLAY=basic | vssexcl | all
-DISPLAY=basic zeigt die Dateien und Verzeichnisse an, die durch eine der folgenden Methoden ein- oder ausgeschlossen wurden:

- Die Objekte wurden in der Clientoptionsdatei ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden in einer serverseitigen Clientoptionsgruppe ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden durch das Betriebssystem ausgeschlossen, weil sie sich im Registrierungsschlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINES\SYSTEM\CurrentControlSet\BackupRestore\FilesNotToBackup` befinden.
- Die Objekte wurden durch IBM Tivoli Storage Manager explizit ausgeschlossen.

Dies ist der Standardwert, wenn kein Anzeigewert angegeben wird.

-DISPLAY=vssexcl zeigt eine Liste mit Dateien an, die von einer Dateisystemsicherung ausgeschlossen sind, weil sie eingeschlossen sind, wenn eine Systemstatussicherung ausgeführt wird. Durch eine Systemstatussicherungsoperation (**backup systemstate**) gesicherte Dateien werden durch den VSS-Writer geschützt. Sie können diese Dateien nicht in einer Dateisystemsicherung einschließen, indem Sie sie einer Anweisung include in der Datei `dsm.opt` oder in der Clientoptionsgruppe hinzufügen.

-DISPLAY=all zeigt alle Dateien an, die während einer Dateisystemsicherung ein- oder ausgeschlossen sind.

Beispiele

Task Eine Datei durch Ausschluss in der Clientoptionsdatei von der Deduplizierung ausschließen:

```
Exclude Dedup *\...\file2
```

Task Eine allgemeine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Befehl:

```
query inclexcl
```

Task Eine Liste der Dateien anzeigen, die von Dateisystemsicherungen ausgeschlossen sind, weil sie der VSS-Writer in Systemstatussicherungen einschließt.

```
query inclexcl -display=vssexcl
```

Task Eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Die Verwaltungsklasse anzeigen, die jeder Anweisung zugeordnet ist.

```
query inclexcl -detail
```

Task Die Gültigkeit des folgenden Musters testen: `..\?x?\*.log`

```
query inclexcl ..\?x?\*.log
```

Query Mgmtclass

Mit dem Befehl **query mgmtclass** können Informationen zu den Verwaltungsklassen angezeigt werden, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Ihr Administrator definiert Verwaltungsklassen. Diese enthalten Attribute, die steuern, ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann. Verwaltungsklassen bestimmen außerdem, wie Sicherungen und Archivierungen auf dem Server verwaltet werden.

Die aktive Maßnahmengruppe enthält eine Standardverwaltungsklasse; sie kann eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen enthalten. Sie können Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zuordnen, indem Sie `include`-Optionen in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) verwenden. Wird einer Datei keine Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse.

Wenn Dateien archiviert werden, kann die zugeordnete Verwaltungsklasse mit Hilfe der Option `archmc` überschrieben werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 84. Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`detail` „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Standard- und verfügbare Verwaltungsklassen anzeigen.

Befehl: `query mgmtclass`

Query Node

Der Befehl **query node** zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens über die Clienteignerberechtigung für den Client-Workstation-Knoten verfügen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Sie können mit der Option `type` die Knotenart angeben, mit der gefiltert werden soll. Die folgenden Werte sind gültig:
- nas
- client
- server
- any

Der Standardwert ist **`any`**.

Anmerkung: Wenn die Tivoli Storage Manager for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Lizenzdatei auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert ist, wird die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherte Plattformzeichenfolge für jeden Knotennamen, der auf dieser Maschine verwendet wird, auf „TDP VMware" gesetzt. Die Plattformzeichenfolge kann im Kontext von PVU-Berechnungen verwendet werden. Wird ein Knotenname für die Sicherung der Maschine mit Standardfunktionen des Clients für Sichern/Archivieren verwendet (beispielsweise Sicherung auf Dateiebene oder Imagesicherung), wird diese Plattformzeichenfolge für die Zwecke der PVU-Berechnungen als „client" interpretiert.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Prozessor-Value-Units schätzen* im *IBM Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 85. Befehl Query Node: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
type „Type" auf Seite 607	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle NAS-Knoten anzeigen.

Befehl: `query node -type=nas`

Zugehörige Informationen

„Type" auf Seite 607

Query Options

Verwenden Sie den Befehl **query options**, um alle Optionen oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuelle Einstellung in Bezug auf den Befehlszeilenclient anzuzeigen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Muster
Eine optionale Zeichenfolge, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Optionen angeben. Standardmäßig werden alle Optionen angezeigt.

Tabelle 86. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 558	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 86. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 559	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Optionen und ihre Werte anzeigen.

```
query options
```

Task Nur Optionen anzeigen, die mit der Zeichenfolge *comm* beginnen.

```
query options comm*
```

Task Den Wert der Option **replace** anzeigen.

```
query options replace
```

Task Geben Sie den Befehl aus, mit dem alle Optionen und ihre Werte angezeigt werden. Die Übernahmestatusinformationen werden angezeigt.

```
query options
```

Ausgabe:

```
MYPRIMARYSERVERNAME: SERVER1
MYREPLICATIONSERVER: TARGET
     REPLSERVERNAME: TARGET
            Address: 192.0.2.9
               Port: 1501
            SSLPort: 1502
               GUID: 39.5a.da.d1.ae.92.11.e2.82.d3.00.0c.29.2f.07.d3
               Used: yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme" auf Seite 63

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen" auf Seite 68

Query Restore

Mit dem Befehl **query restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden. Die Liste enthält folgende Felder: Eigner, Ersetzen (Ersetz.), Unterverzeichnis (Untver), Pfad beibehalten (Pfad beibeh.), Quelle und Zielort.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung wird erstellt, wenn ein Befehl zum Zurückschreiben mit Platzhalterzeichen wegen eines Netzausfalls, Clientfehlers, Serverausfalls oder wegen eines ähnlichen Fehlers fehlschlägt. Wenn ein solcher Fehler auftritt, wird der Dateibereich auf dem Server gesperrt, sodass seine Dateien nicht von den sequenziellen Datenträgern des Servers weg verschoben werden können. Zum Entsperren des Dateibereichs müssen Sie entweder die Zurückschreibung erneut starten und bis zum Ende ausführen (Befehl **query restore**) oder die Zurückschreibung abbrechen (Befehl **cancel restore**). Verwenden Sie **query restore**, um festzustellen, ob wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sind und welche Dateien betroffen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe des Befehls **query restore**:

```
--- Informationen zu wiederanlauffähigen Zurückschreibungen ---
Wiederanlauffähige Sitzung: 1
    Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:18:22
             Quelle: {"\\ers\c$"}\data\proposals\*
        Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -

Wiederanlauffähige Sitzung: 2
    Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:20:01
             Quelle: {"\\ers\c$"}\data\spreadsheets\*
        Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -
```

Query Schedule

Der Befehl **query schedule** zeigt die Ereignisse an, die für den Knoten geplant sind. Der Administrator kann Zeitpläne für automatische Sicherungen und Archivierungen erstellen. Zur besseren Arbeitsplanung kann mit diesem Befehl festgestellt werden, wann die nächsten geplanten Ereignisse stattfinden.

Der erweiterte Befehl **query schedule** auf einem Tivoli Storage Manager-Client der Version 5.3 und höher gibt neue Parameter aus. Der Befehl **query schedule** vor Tivoli Storage Manager Version 5.3 wird als "klassisch" bezeichnet. Weitere Informationen finden Sie im Administratorhandbuch und Administratorreferenzhandbuch für Ihr Betriebssystem in Abschnitt zu den klassischen und erweiterten Befehlen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Geplante Ereignisse anzeigen.

Befehl: `query schedule`

Query Session

Mit dem Befehl **query session** können Informationen zur Sitzung angezeigt werden, z. B. der aktuelle Knotenname, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die Sitzungsinformationen anzeigen.

Befehl: `query session`

Eine Beispielanzeige des Befehls **query session**:

```
Servername...................: HALLEY_SERVER1
Servertyp....................: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion................: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 03.09.2009 09:08:13
Sicherungsdateien löschen....: "Nein"
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung...............: "Nur Server"

Knotenname...................: HALLEY
Benutzername.................:
```

Mögliche Werte für die clientseitige Deduplizierung:

- Keine
  - Wird bei Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit einer niedrigeren Version als 6.1 angezeigt
- Nur Server
- Client oder Server

Query Systeminfo

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um Informationen zusammenzustellen und in eine Datei oder an der Konsole auszugeben.

Dieser Befehl ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich.

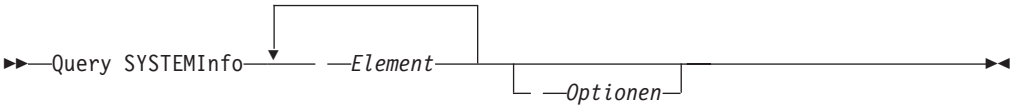
Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen ihrer Länge und dem Zeilenumbruch unter Umständen schwierig zu lesen. Wenn die Konsolausgabe schwierig zu lesen ist,

können Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo** verwenden. Diese Kombination ermöglicht die Ausgabe in eine Datei, die dann an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Element
Gibt ein oder mehrere Elemente an, zu denen Informationen zusammengestellt und in der Datei, die Sie über die Option `filename` angegeben haben, gespeichert oder an der Konsole ausgegeben werden sollen. Standardmäßig werden Informationen zu allen Elementen zusammengestellt.

Sie können Informationen zu einem oder mehreren der folgenden Elemente zusammenstellen:

- DSMOPTFILE - Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
     SYSTEM\
        CurrentControlSet\
           BackupRestore\
              FilesNotToBackup
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.
- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
     SYSTEM\
        ControlSet001\
           BackupRestore\
              KeysNotToRestore
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel, an die nicht zurückgeschrieben werden sollen.
- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe

- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=<*Dateiname*> - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

  ```
  SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
  ```
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen
- ENCRYPT - Verfügbare Verschlüsselungsverfahren

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option `filename`, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Informationen zu den angegebenen Elementen gespeichert werden sollen. Wird kein Dateiname angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei dsminfo.txt gespeichert.
2. Verwenden Sie die Option `console`, wenn die Informationen an der Konsole ausgegeben werden sollen.

Tabelle 87. Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`console` „Console" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filename` „Filename" auf Seite 450	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Den Inhalt der Datei dsm.opt und der Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei zusammenstellen und in der Datei `tsminfo.txt` speichern.

Befehl: `query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt`

Zugehörige Informationen

„Filename" auf Seite 450

„Console" auf Seite 383

Query Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus anzuzeigen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert ist oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

In der Ausgabe ist angegeben, ob das Objekt aktiv ("A") oder inaktiv ("I") ist. Inaktive Objekte werden nur aufgelistet, wenn die Option `inactive` mit dem Befehl angegeben wird. Der Tivoli Storage Manager Windows-Client unterstützt das Standard- und das detaillierte Format.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für unterstützte Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 88. Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
showmembers „Showmembers" auf Seite 563	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 394	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzeigen.

Befehl: `query systemstate`

Task Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzeigen.

Befehl: `query systemstate -detail`

Task Informationen zur aktiven Sicherung des Systemstatus abfragen, die sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

Befehl: `query systemstate -backupsetname=daily_backup_data.12345678`

Task Zum Anzeigen von Informationen zu Active Directory geben Sie den folgenden Befehl ein: `query systemstate -detail`.

Suchen Sie in der Ausgabe nach Informationen zu Active Directory.

Query VAPP

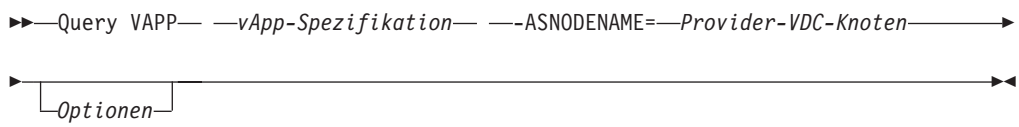
Mit dem Befehl **query vapp** können Sie feststellen, welche VMware vApps gesichert wurden.

Damit dieser Befehl verwendet werden kann, benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 7.1 oder höher. Bevor Sie diesen Befehl verwenden können, müssen die Tivoli Storage Manager-Knoten für die vCloud-Umgebung konfiguriert werden. Rufen Sie in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) von Data Protection for VMware vCloud das Fenster '**Konfiguration**' auf und klicken Sie auf **Konfigurationsassistenten ausführen**.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Syntax



Parameter

vApp-Spezifikation
Erforderlicher Parameter. Gibt die vApps an, die Sie abfragen wollen. Durch Eingabe eines Sterns (*) können alle vApps abgefragt werden, die zu allen virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) gehören, auf die der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten zugreifen kann.

Die vApp-Sezifikation muss einen Organisationsnamen und den Namen eines virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) enthalten. Die folgenden Parameter geben die abzufragenden vApps an:

ORG=*Organisationsname*
Gibt den Namen der Organisation an, zu der das virtuelle Datencenter der Organisation (Organisations-VDC) gehört.

ORGVDC=*Org-VDC-Name*
Gibt den Namen des virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) an, das die abzufragenden vApps enthält.

VAPP=*vApp-Name*
Dieser optionale Parameter gibt den Namen einer einzelnen abzufragenden vApp an. Wenn Sie keinen vApp-Namen angeben, zeigt der Befehl alle vApps für die angegebene Organisation und das angegebene virtuelle Datencenter der Organisation (Organisations-VDC) an.

Sie müssen diese Schlüsselwortparameter in der folgenden Reihenfolge angeben: **ORG=**, **ORGVDC=**, **VAPP=**. Außerdem gelten die folgenden Syntaxregeln:

- Wenn ein Wert ein Leerzeichen enthält, schließen Sie die gesamte Spezifikation in Anführungszeichen ein.

- Um mehrere Namen virtueller Datencenter einer Organisation anzugeben, trennen Sie diese Namen durch Kommas, ohne Leerzeichen hinter den Kommas.

  ```
  "org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name1,Org-VDC-Name2"
  ```

- Um mehrere vApp-Namen anzugeben, trennen Sie diese Namen durch Kommas, ohne Leerzeichen hinter den Kommas.

  ```
  "org=Organisationsname,orgvdc=Org-VDC-Name,
   vapp=vApp-Name1,vApp-Name2,vApp-Name3"
  ```

- Sollen virtuelle Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) aus mehreren Organisationen angegeben werden, trennen Sie die aus **org=** und **orgvdc=** bestehenden Paare durch Semikolons. Fügen Sie kein Leerzeichen hinter den Semikolons ein.

  ```
  "org=Organisationsname1,orgvdc=Org-VDC-Name1;
   organization=Organisationsname2,orgvdc=Org-VDC-Name2"
  ```

- Ein Platzhalterzeichen für ein oder mehrere Zeichen kann in einem vApp-Namen verwendet werden. Verwenden Sie beispielsweise die folgende Syntax, um alle vAPPs abzufragen, deren Namen mit TEST beginnen:

  ```
  "org=org1,orgvdc=vdc1,vapp=TEST*"
  ```

- Sollen alle vApp-Momentaufnahmen abgefragt werden, die von der Einheit zum Versetzen von Daten, die das virtuelle Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) schützt, zurückgeschrieben werden können, geben Sie einen Stern (*) als vApp-Spezifikation an.

  ```
  dsmc query vapp * -asnodename=providerVDC
  ```

-ASNODENAME=*Provider-VDC-Knoten*

Erforderlicher Parameter. Gibt den Knotennamen des Tivoli Storage Manager-Knotens an, der einem virtuellen Datencenter eines Providers (Provider-VDC) zugeordnet ist. Dieser Parameter kann in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) definiert werden.

Zugehörige Optionen

Tabelle 89. Befehl **Restore VAPP***: Zugehörige Optionen*

Option	Verwendung
asnodename	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`), in der Befehlszeile oder auf der Registerkarte **Allgemein** im Profileditor.
detail	Nur in der Befehlszeile. Zeigt weitere Details zu jeder vApp an.
inactive	Nur in der Befehlszeile. Zeigt Informationen zu inaktiven und aktiven vApp-Momentaufnahmen an.

Beispielbefehle für die Abfrage von VMware vApps

Der folgende Beispielbefehl fragt alle gesicherten aktiven Versionen aller vApps aller Kombinationen von Organisationen und virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) ab, auf die der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten zugreifen kann:

```
dsmc query vapp *
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 14.11.2013 14:02:26
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.
```

```
Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server TEST_VM: Windows
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 14.11.2013 15:02:26  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:52:00

 Nr.  Sicherungsdatum      Verw.-Klasse   Größe     Typ    A/I vApp
---  ------------------  ------------   --------  ------ --- ---------------
  1  07.09.2013 13:47:35  MG1            21,95 GB  IFINCR  A  vApp: VAPP_1
                                                             Org : Marketing
                                                             OvDC: Marketing_Gold
  2  07.09.2013 15:14:35  MG2            13,50 GB  IFFULL  A  vApp: WIN27
                                                             Org : Development
                                                                OvDC: Development_fast
  3  07.09.2013 16:12:36  MG1             1,95 GB  IFFULL  A  vApp: SUSE10
                                                             Org : Sales
                                                             OvDC: Sales_vDC2
  4  12.09.2013 08:40:48  MG17            9,00 GB  IFINCR  A  vApp: RHEL2
                                                             Org : Support
                                                             OvDC: Suport_vDC2
```

Das folgende Beispiel zeigt detaillierte Ausgabe aller gesicherten aktiven vApp-Versionen aus der Organisation mit dem Namen 'MilkyWay' und dem virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) mit dem Namen 'Orion_vDC2'.

```
dsmc query vapp org=MilkyWay,orgvdc=Orion_vDC2 -detail
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 14.11.2013 14:02:26
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server TEST_VM: Windows
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 14.11.2013 15:02:26  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:52:00

 Nr.  Sicherungsdatum      Verw.-Klasse   Größe     Typ    A/I vApp
---  ------------------  ------------   --------  ------ --- ---------------
  1  07.09.2013 13:47:35  MG1            21,95 GB  IFINCR  A  vApp: VAPP_1
                                                             Org : MilkyWay
                                                             OvDC: Orion_vDC2
        Teilsicherungsgröße    : 50 KB
        Eigner                 : Catalin
        VM[1] VCD-Name         : vm1
        VM[1] vSphere-Name     : vm1 (3419c577-fd0e-4389-ac9a-6b483e2fb0f6)
        VM[1] Größe            : 5,66 GB
        VM[1] Status           : Sicherung erfolgreich
        VM[2] VCD-Name         : vm2
        VM[2] vSphere-Name     : vm2 (35a1415c-0da7-4b22-b4a9-35d0df26518f)
        VM[2] Größe            : 16,27 GB
        VM[2] Status           : Sicherung fehlgeschlagen

  2  07.09.2013 15:14:35  MG2            13,50 GB  IFFULL  A  vApp: WIN27
                                                             Org : MilkyWay
                                                             OvDC: Orion_vDC2
        Teilsicherungsgröße    : 100 KB
        Eigner                 : Stefan
        VM[1] VCD-Name         : vm1
        VM[1] vSphere-Name     : vm1 (3419c577-fd0e-4389-ac9a-6b483e2fb0f6)
        VM[1] Größe            : 4,32 GB
        VM[1] Status           : Sicherung erfolgreich
        VM[2] VCD-Name         : vm2
        VM[2] vSphere-Name     : vm2 (35a1415c-0da7-4b22-b4a9-35d0df26518f)
        VM[2] Größe            : 9,17 GB
        VM[2] Status           : Sicherung fehlgeschlagen
```

Das folgende Beispiel zeigt alle gesicherten aktiven und inaktiven vApp-Versionen aus allen Organisationen und virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) an.

```
dsmc query vapp * -ina
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 14.11.2013 14:02:26
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server TEST_VM: Windows
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 14.11.2013 15:02:26  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:52:00

  Nr.  Sicherungsdatum      Verw.-Klasse   Größe     Typ    A/I vApp
---  ------------------  ------------   --------  ------ --- ---------------
  1  07.09.2013 13:47:35  MG1            21,95 GB  IFINCR  A  vApp: VAPP_1
                                                            Org : HQ
                                                            OvDC: HQ_Gold
  2  07.09.2013 10:47:35  MG1         21,95 GB  IFINCR  I  vApp: VAPP_1
                                                            Org : HQ
                                                            OvDC: HQ_Gold
  3  07.09.2013 15:14:35  MG2         13,50 GB  IFFULL  A  vApp: WIN27
                                                            Org : Manufacturing
                                                                 OvDC: Manufacturing_fast
  4  07.09.2013 09:14:35  MG2         13,50 GB  IFFULL  I  vApp: WIN27
                                                            Org : Manufacturing
                                                                  OvDC: Manufacturing_fast
  5  07.09.2013 16:12:36  MG1          1,95 GB  IFFULL  A  vApp: SUSE10
                                                            Org : Sales
                                                            OvDC: Sales_vDC2
```

Weitere Beispiele:

Alle vApps in allen virtuellen Datencentern einer Organisation (Organisations-VDC) der Organisation 'Bucharest' und in den virtuellen Datencentern einer Organisation 'Production' und 'Development' anzeigen:

```
dsmc q vapp org=Bucharest,orgvdc=Production,Development
```

Alle vApps, deren Namen mit „Production” beginnen, aus der Organisation 'Haifa' und dem virtuellen Datencenter einer Organisation (Organisations-VDC) 'Development' anzeigen:

```
dsmc q vapp org=Haifa,orgvdc=Development,vapp=Production*
```

Zugehörige Verweise:

„Asnodename” auf Seite 354

„Detail” auf Seite 394

„Inactive” auf Seite 463

Query VM

Verwenden Sie den Befehl **query VM**, um die erfolgreichen Sicherungen von virtuellen Maschinen aufzulisten und zu verifizieren.

Mit dem Befehl **query VM** können Sie feststellen, welche virtuellen Microsoft Hyper-V-Maschinen und virtuellen VMware-Maschinen auf dem Server gesichert wurden. Die Informationen für jeden Hypervisor werden in einem eigenen Abschnitt bereitgestellt. Wenn Sie Sicherungen von virtuellen Hyper-V-Maschinen abfragen, können Sie den Text *Query VM für virtuelle VMware-Maschinen* überspringen. Wenn Sie Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen abfragen, müssen Sie den Text *Query VM für virtuelle Hyper-V-Maschinen* nicht lesen.

Query VM für virtuelle VMware-Maschinen

Verwenden Sie den Befehl **query vm**, um festzustellen, welche virtuellen VMware-Maschinen gesichert wurden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Syntax

Parameter

VM-Name
Gibt den Hostnamen der virtuellen Maschine an, die Sie abfragen möchten. Wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine nicht angeben, zeigt der Befehl alle VM-Sicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server an.

Tabelle 90. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen

Option	Verwendung
`detail` „Detail" auf Seite 394 Gültig für vmbackuptype=fullvm Gültig für -vmrestoretype	Befehlszeile
`inactive` „Inactive" auf Seite 463 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`pittime` „Pittime" auf Seite 517 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`vmbackuptype` „Vmbackuptype" auf Seite 621	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmchost` „Vmchost" auf Seite 625	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmcpw` „Vmcpw" auf Seite 626	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmcuser` „Vmcuser" auf Seite 628	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei

Beispiele für Query VM (VMware)

Es folgen Beispiele für die Verwendung des Befehls **query VM** mit vollständigen VM-Sicherungen und VM-Sicherungen auf Dateiebene und mit vollständigen VM-Sicherungen und der Option `-detail`.

Vollständige VM-Sicherung

```
QUERY
VM -INA -vmbackuptype=FULLVM
Nr. Sich.-Datum  Verw.-Kl.   Typ     A/I  Virtuelle
                                         Maschine

__  __________  __________  ____  ___  _______
1   26.09.2010   DEFAULT     VMFULL  A    vm1
    11:34:14
2   26.09.2010   DEFAULT     VMFULL  A    vm2
    11:34:37
3   26.09.2010   DEFAULT     VMFULL  A    vm3
    11:34:49
4   26.09.2010   DEFAULT     VMFULL  I    vm2
    12:35:08
5   26.09.2010   DEFAULT     VMFULL  I    vm3
    12:35:18
```

Vollständige VM-Sicherung mit Option -detail

```
q vm Small-SQL -detail
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
Client Version 7, Release 1
  Client-Datum/Zeit: 26.06.2014 14:08:44
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2014. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: BAClient-DM
Sitzung hergestellt mit Server TSM_SERVER1: Windows
  Server Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 26.06.2012 14:37:39  Letzter Zugriff: 26.06.2014 14:22:55

Vollständige VM-Sicherung auf virtueller Maschine abfragen

 Nr. Sicherungsdatum      Verw.-Klasse  Größe      Typ    A/I Virtuelle Maschine
-  -  -  -  - - -
  1  06/26/2012 14:07:13  STANDARD       19.53 GB  FULL    A  Small-SQL
        Größe dieser Teilsicherung: n/a
        Anzahl Teilsicherungen seit der letzten vollständigen Sicherung: n/a
        Zusätzliches Datenvolumen: n/a
        TSM-Objektfragmentierung: n/a
        Sicherung ist dargestellt durch: n/a
        Art des Anwendungsschutzes: TSM VSS
        Geschützte Anwendung(en): MS SQL 2008
        Platte[1]Kennsatz: Hard disk 1
        Platte[1]Name:    [datastore1] Cloned-Small-SQL/Cloned-Small-SQL-000001.vmdk
        Platte[1]Status:  Geschützt
```

Dateiebene

```
QUERY VM -vmbackuptype=FILE

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm1'

Zugriff als Knoten: vm1
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   25.09.2013 12:19:23  NTFS    \\vm1\c$   fsID: 2
2   25.09.2013 12:19:25  NTFS    \\vm1\e$   fsID: 3
3   25.09.2013 12:19:22  NTFS    \\vm1\z$   fsID: 1

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm2'

Zugriff als Knoten: vm2
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   25.09.2013 10:49:10  NTFS    \\vm2\c$   fsID: 2
2   25.09.2013 10:49:09  NTFS    \\vm2\h$   fsID: 1

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm3'

Zugriff als Knoten: vm3
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   25.09.2013 10:49:22  NTFS    \\vm3\c$   fsID: 2
2   25.09.2013 10:49:21  NTFS    \\vm3\h$   fsID: 1
```

Der folgende Befehl gibt eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Instant Restore-Operation ausführen.

```
q vm * -vmrestoretype=instantrestore
```

Alle virtuellen VMware-Maschinen abfragen, die mit `-vmbacktype=fullvm` gesichert wurden:

```
q vm * -vmbackuptype=fullvm
```

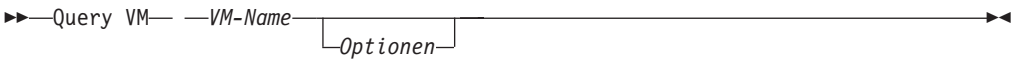
Query VM für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

Verwenden Sie den Befehl **query vm**, um festzustellen, welche virtuellen Hyper-V-Maschinen gesichert wurden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Hostsystem installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Hostnamen der virtuellen Maschine an, die Sie abfragen möchten. Beim Namen der virtuellen Maschine muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie einen VM-Namen in dem Befehl angeben, darf der Name keine Platzhalterzeichen enthalten.

Wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine nicht angeben, zeigt der Befehl alle VM-Sicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server an.

Tabelle 91. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller Hyper-V-Maschinen

Option	Verwendung
`detail` „Detail" auf Seite 394	Befehlszeile. Zeigt die Details zu jeder Platte (Kennsatz, Name) und ihren Status (geschützt oder ausgeschlossen) sowie Leistungsstatistik für immer inkrementelle Sicherungen an.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile
`pittime` „Pittime" auf Seite 517 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile
`vmbackuptype=hypervfull` „Vmbackuptype" auf Seite 621	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei

Beispiele

Task Alle virtuellen Maschinen auflisten, die vom Client für Sichern/Archivieren auf dem Hyper-V-Host gesichert wurden.

```
dsmc query vm -vmbackuptype=hypervfull
```

Beispiele für Query VM (Hyper-V)

Das folgende Beispiel für den Befehl **query VM** zeigt Informationen zu virtuellen Hyper-V-Maschinen an, die gesichert wurden.

```
dsmc query vm -vmbackuptype=hypervfull


Nr.   Sicherungsdatum       Verw.-Klasse   Typ        A/I  Virtuelle Maschine
---  ------------------  ----------  -----------
1   24.07.2014     DEFAULT   Full   A  Windows 2008

2   25.07.2014     DEFAULT   Full   A  Windows 2008

3   04.08.2014     DEFAULT   Full   A  Windows 2008
```

Das nächste Beispiel zeigt die Ausgabe eines Befehls **query VM** mit der Option **-detail**. Dieser Befehl enthält den Namen einer virtuellen Maschine, sodass nur die Ausgabe für die angegebene virtuelle Maschine angezeigt wird. Die detaillierte Ausgabe umfasst den Typ der ausgeführten Sicherung, die Größe der virtuellen Maschine, Informationen zu ihren Platten und statistische Daten.

```
tsm> q vm HPV2VM1 -detail

Regelmäßig vollständig - Vollständig

Vollständige VM-Sicherung auf virtueller Maschine abfragen

 Nr. Sicherungsdatum      Verw.-Klasse  Größe      Typ    A/I Virtuelle Maschine
---  -------------------  ----------  -----------  ------ --- ---------------
  1  14.03.2014 09:58:44  STANDARD       60,00 GB  IFINCR  A  HPV2VM1
        Größe dieser Teilsicherung: 8,62 MB
        Anzahl Teilsicherungen seit der letzten vollständigen Sicherung: 4
        Zusätzliches Datenvolumen: 0
        TSM-Objektfragmentierung: 3
        Sicherung ist dargestellt durch: 174 TSM-Objekte
        Art des Anwendungsschutzes: n/a
        Platte[1]Kennsatz: Hard Disk 1
        Platte[1]Name:    na
        Platte[1]Status:  Geschützt
--------------------------------------------------------------------------------
        Alle Durchschnittswerte werden nur für oben angezeigte immer inkrementelle Sicherungen berechnet.
        Durchschnittsgröße der Teilsicherung: 8,62 MB
        Durchschnittliche Anzahl Teilsicherungen seit der letzten vollständigen Sicherung: 4
        Durchschnittsaufwand für zusätzliche Daten: 0
        Durchschnittliche TSM-Objektfragmentierung: 3
        Durchschnittliche Anzahl TSM-Objekte pro Sicherung: 174
```

Das folgende Beispiel zeigt, welche Syntax verwendet werden muss, um alle virtuellen Hyper-V-Maschinen aufzulisten, die von diesem Knoten gesichert wurden:

```
q vm -vmbackuptype=hypervfull
```

Zugehörige Konzepte:

„Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern” auf Seite 192

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten” auf Seite 180

Restart Restore

Mit dem Befehl **restart restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung erneut starten. Führen Sie den Befehl **restart restore** erneut aus, um weitere Zurückschreibungen erneut zu starten.

Bei der erneut gestarteten Zurückschreibung werden dieselben Optionen wie bei der fehlgeschlagenen Zurückschreibung verwendet. Die erneut gestartete Zurückschreibung wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem die Zurückschreibung zuvor fehlgeschlagen ist.

Zum Abbrechen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **cancel restore** verwenden. Den Befehl **restart restore** in folgenden Fällen verwenden:

- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich auf dem Server, sodass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.
- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.

Optionen der fehlgeschlagenen Sitzung überlagern neue oder geänderte Optionen für die erneut gestartete Sitzung.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

```
►►—RESTArt Restore———————————————————————————————————►◄
```

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Zurückschreibungssitzung erneut starten.

Befehl: `restart restore`

Restore

Der Befehl **restore** ruft Kopien der Sicherungsversionen Ihrer Dateien von einem Tivoli Storage Manager-Server oder aus einem Sicherungssatz ab.

Zum Zurückschreiben der Dateien müssen die Verzeichnisse oder die ausgewählten Dateien angegeben oder die Dateien aus einer Liste ausgewählt werden. Dateien können in das Verzeichnis zurückgeschrieben werden, aus dem sie gesichert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Tivoli Storage Manager verwendet die Option **preservepath** mit dem Wert `subtree` als Standardwert zum Zurückschreiben von Dateien.

Anmerkung:

1. Wenn Sie ein Verzeichnis zurückschreiben, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei zurückzuschreiben, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name `ABCDEF~1.DOC` zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis zurückzuschreiben, in dem sich eine Datei mit dem Namen `abcdefghijk.doc` befindet, schlägt die Zurückschreibung fehl, weil das Windows-Betriebssystem die Datei mit dem Namen `abcdefghijk.doc` dem Kurznamen `ABCDEF~1.DOC` gleichsetzt. Die Zurückschreibungsfunktion behandelt dies als doppelte Datei.

   Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:
   - Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben.
   - Die Zurückschreibung stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
   - Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
   - Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind, z. B. ABCDEF~1.DOC.

Wenn Sie beim Zurückschreiben eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option **subdir** auf `yes` setzen, führt Tivoli Storage Manager eine rekursive

Zurückschreibung aller Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und aller Instanzen der angegebenen Datei durch, die sich unter jedem dieser Unterverzeichnisse befinden.

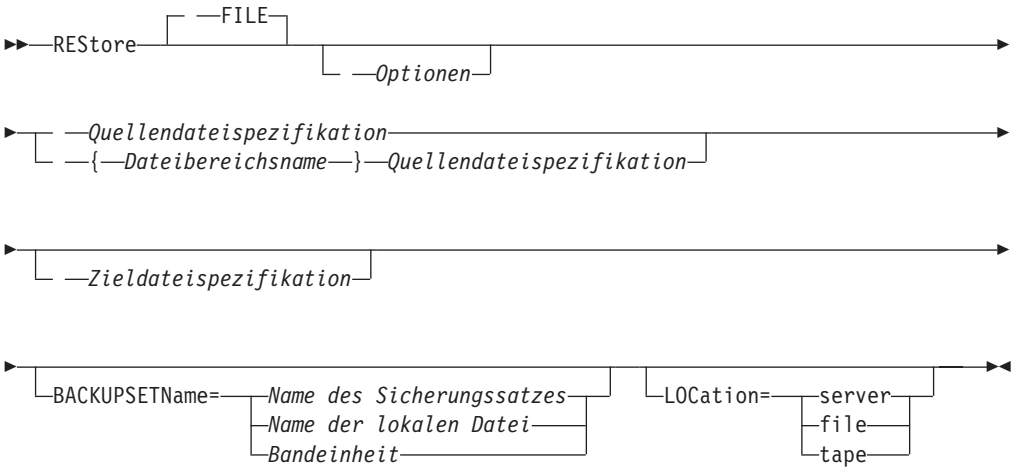
Weitere Informationen finden Sie im Artikel Q121007 der Microsoft Knowledge Base mit dem Titel *How to Disable the 8.3 Name Creation on NTFS Partitions*.

Wenn der Befehl **restore** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Bytes an, die Tivoli Storage Manager während aller Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

file
Dieser Parameter gibt an, dass die Quellendateispezifikation ein expliziter Dateiname ist. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn ein Dateiname aus dem aktuellen Pfad zurückgeschrieben wird, kein relativer oder absoluter Pfad angegeben wird und der Dateiname mit einem der reservierten Schlüsselwörter des Befehls **restore**, wie z. B. **restore backupset**, unverträglich ist.

Quellendateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei im Speicher an, die zurückgeschrieben werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Dateien gesichert wurden.

Geben Sie den Dateibereichsnamen an, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Zieldateispezifikation
Gibt den Pfad und den Dateinamen für den Zielort der zurückgeschriebenen Dateien an. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zieldateispezifikation* Folgendes:
- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zieldateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Spezifikation wahlweise mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll.
- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen enthält oder wenn `subdir=yes` angegeben wird, muss die *Zieldateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

Anmerkung: Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er von Tivoli Storage Manager erstellt.

BACKUPSETName=
Gibt den Namen eines Sicherungssatzes an. Dieser Parameter ist optional. Wenn Sie den Parameter **backupsetname** im Befehl **restore** angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden Optionen:

backupsetname
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben. Ist der Sicherungssatz im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gespeichert, muss der Sicherungssatz über ein Inhaltsverzeichnis verfügen.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows und nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=
Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist die Standardposition.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 92. Befehl Restore: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`asrmode` „Asrmode" auf Seite 357	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 460	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`latest` „Latest" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pick` **Anmerkung:** Wenn Sie den Parameter **backupsetname** im Befehl **restore** angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden.„Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 525	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 92. Befehl Restore: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 605	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin zurückschreiben.

```
restore c:\devel\projecta\budget.fin
```

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin zurückschreiben, die sich im aktuellen Verzeichnis befindet.

```
restore file budget.fin
```

Task Dateien aus dem Verzeichnis proj im Dateibereich abc zurückschreiben.

```
rest {"abc"}\proj\*.*
```

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta zurückschreiben.

```
rest c:\devel\projecta\*.c
```

Task Alle Dateien mit der Erweiterung .c aus dem Verzeichnis \devel\projecta zurückschreiben, das sich im Dateibereich winnt befindet.

```
rest {winnt}\devel\projecta\*.c
```

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta in das Verzeichnis c:\newdevel\projectn\projecta zurückschreiben. Ist das Verzeichnis projectn oder projectn\projecta nicht vorhanden, wird es erstellt.

```
restore c:\devel\projecta\*.c c:\newdevel\projectn\
```

Task Dateien im Verzeichnis c:\project zurückschreiben. Mit Hilfe der Optionen pick und inactive aktive und inaktive Sicherungsversionen auswählen.

```
restore c:\project\* -pi -ina
```

Task Alle Dateien im Verzeichnis c:\mydir mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.

```
restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\
```

Task Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:

```
res \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\mydir` mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.

```
restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\
```

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` zurückschreiben, die sich in dem Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

```
restore c:\projecta\budget.fin
-backupsetname=daily_backup_data.12345678 -location=server
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

„Preservepath" auf Seite 525

Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben

Wenn ein Dateisystem zurückgeschrieben wird, das einen Datenträgerladepunkt enthält, wird nur der Mountpunkt (Verzeichnis) zurückgeschrieben. Die Daten auf dem Datenträger, der in diesem Verzeichnis angehängt ist, werden nicht zurückgeschrieben.

Ein Mountpunkt kann auch einzeln zurückgeschrieben werden. Beispiel: `C:\mount` ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks `C:\` auf dem System STORMAN gesichert wurde. Dieser Mountpunkt kann mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore {\\storman\c$}\mount
```

Die geschweiften Klammern ({ }) sind erforderlich, wenn Sie auch die Daten auf dem angehängten Datenträger an dem Mountpunkt gesichert haben. Ohne die geschweiften Klammern schreibt Tivoli Storage Manager Daten aus dem Dateibereich mit dem der Dateispezifikation entsprechenden längsten Namen zurück. Wenn Sie die Daten über den Mountpunkt gesichert haben, werden die Sicherungen in einem Dateibereich mit dem Namen `\\storman\c$\mount` gespeichert. Mit den geschweiften Klammern wird angegeben, dass die Daten aus dem Dateibereich `\\storman\c$` zurückgeschrieben werden sollen.

Der Mountpunkt kann nicht zurückgeschrieben werden, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Der Mountpunkt ist bereits vorhanden.
- Ein dem Mountpunktnamen entsprechendes nicht leeres Verzeichnis ist vorhanden.
- Eine dem Mountpunktnamen entsprechende Datei ist vorhanden.

Zugehörige Konzepte:

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben" auf Seite 774

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern" auf Seite 723

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern" auf Seite 723

Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben

Der Mountpunkt muss vorhanden sein, damit die Daten auf dem angehängten Datenträger an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden können.

Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, können Sie ihn wie in „Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 773 beschrieben zurückschreiben.

Beispiel: `C:\mount` ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks `C:\` auf dem System STORMAN gesichert wurde. Die Daten auf dem angehängten Datenträger wurden ebenfalls gesichert. Wenn sichergestellt ist, dass der Mountpunkt zurückgeschrieben wurde, können die Daten mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore c:\mount\* -subdir=yes
```

Wichtig: Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, werden die Daten stattdessen in das Stammverzeichnis des Dateisystems des Mountpunkts zurückgeschrieben. In `C:\mount` existieren beispielsweise folgende Objekte:

- `C:\mount\projects\2009plan.doc`
- `C:\mount\projects\2010plan.doc`
- `C:\mount\master_list.xls`

Wenn der Befehl restore (siehe oben) ausgegeben wird, der Mountpunkt jedoch nicht vorhanden ist, werden die folgenden Objekte wie folgt in das Stammverzeichnis des Laufwerks `C:\` zurückgeschrieben:

- `C:\projects\2009plan.doc`
- `C:\projects\2010plan.doc`
- `C:\master_list.xls`

Anmerkung: Wenn Objekte in einem Dateibereich, der einen Mountpunkt enthält, mit dem GUI-Client und dem Web-Client angezeigt werden, wird der Mountpunkt als leeres Verzeichnis angezeigt. Objekte aus den Daten auf dem angehängten Datenträger können durch Anzeigen des Dateibereichs für diesen angehängten Datenträger angezeigt und zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 773

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern" auf Seite 723

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern" auf Seite 723

Microsoft DFS-Zusammenführungen zurückschreiben

Zum Zurückschreiben von Microsoft DFS-Zusammenführungen müssen Sie die Microsoft DFS-Root zurückschreiben.

Wird der Zusammenführungspunkt selbst ausgewählt, schreibt Tivoli Storage Manager Daten unter der Zusammenführung, aber nicht die Zusammenführung selbst zurück. Wird ein Zusammenführungspunkt ausgewählt, der unter der DFS-Root nicht mehr vorhanden ist, erstellt Tivoli Storage Manager vor dem Zurückschreiben von Daten ein lokales Verzeichnis unter der DFS-Root mit demselben Namen wie die Zusammenführung.

Aktive Dateien zurückschreiben

Werden die aktive Version und die inaktive Version einer Datei mit der Option `replace` zurückgeschrieben, wird nur die zuletzt zurückgeschriebene Datei ersetzt.

Zurückschreibungen mit Universal Naming Convention

Für die Speicherung von Dateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwendet der Client die Windows Universal Naming Convention (UNC - allgemeine Namenskonvention), nicht den Laufwerkbuchstaben. Der UNC-Name ist der Netzname der Datei. Der Systemname ist Teil des UNC-Namens. Lautet Ihr Systemname beispielsweise STAR und der Dateiname c:\doc\h2.doc, lautet der UNC-Name \\star\c$\doc\h2.doc.

Wenn Sie Dateien auf dasselbe System zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden, können Sie den lokalen Laufwerkbuchstaben oder den UNC-Namen für die Datei angeben. Jeder der beiden folgenden Befehle schreibt c:\doc\h2.doc an die ursprüngliche Position zurück:

```
dsmc restore c:\doc\h2.doc
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc
```

Wenn Sie Dateien auf ein System mit einem anderen Namen zurückschreiben, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Dies gilt auch, wenn auf dasselbe physische System zurückgeschrieben wird, dessen Name sich seit der Sicherung jedoch geändert hat.

Wenn Sie beispielsweise c:\doc\h2.doc auf System STAR sichern und auf System METEOR zurückschreiben wollen, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Sie müssen außerdem einen Zielort für die Zurückschreibung angeben. Das ist erforderlich, weil die Datei standardmäßig an ihre ursprüngliche Position (auf System STAR) zurückgeschrieben wird. Damit die Datei auf das System METEOR zurückgeschrieben wird, können Sie einen der folgenden Befehle auf METEOR ausführen:

```
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc c:\
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installieren.

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Ihre Platte `H` mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` gesichert, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installiert haben. Nach der Installation geben Sie den folgenden Befehl für eine selektive Sicherung ein:

```
sel h:\logs\*.log
```

Bevor die Sicherung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` um. Bei der Sicherung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis `\logs` und die Dateien `*.log`. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
restore \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Benannte Datenströme zurückschreiben

Tivoli Storage Manager schreibt benannte Datenströme nur auf Dateibasis zurück.

Windows-Verzeichnisse können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während einer Operation zum Zurückschreiben immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Prompt-Option).

Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem zurückschreiben, geben Sie als Wert des Tivoli Storage Manager-Serverübertragungszeitlimits (idletimeout) den Maximalwert 255 an, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Tivoli Storage Manager ist auf das Zurückschreiben von Dateien mit freien Bereichen beschränkt, deren Größe kleiner als 4 GB ist.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als das Microsoft-Datenträgerkontingent zulässt:

- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, ein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), schreibt Tivoli Storage Manager keine Daten zurück, die das Datenträgerkontingent des Zurückschreibungsbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.
- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, kein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), schreibt Tivoli Storage Manager alle Daten zurück und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die das Datenträgerkontingent des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

Restore Adobjects

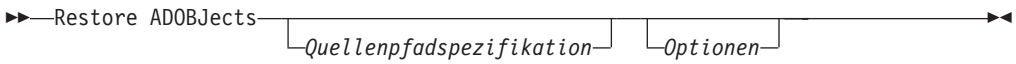
Verwenden Sie den Befehl **restore adobjects**, um einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Objekte zurückzuschreiben.

Auf Windows Server-Plattformen ausgeführte Tivoli Storage Manager-Clients können einzelne Active Directory-Objekte aus vollständigen Systemstatussicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows Server-Betriebssystemclients gültig.

Syntax



Parameter

Quellenpfadspezifikation
Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Zurückschreibung an. Wird ein Container angegeben, wird auch sein Inhalt zurückgeschrieben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder

Containers angeben oder nur das Namensattribut ('cn' oder 'ou') und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\
#
+
=
<
>

Beispielsweise wird `"cn=test#"` als `"cn=test\#"` eingegeben.

Tivoli Storage Manager kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (*) als Teil des Namens enthalten.

Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie einen definierten Namen angeben.

Tabelle 93. Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`adlocation` „Adlocation" auf Seite 353	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pitdate` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`timeformat` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Ein bestimmtes gelöschtes Active Directory-Objekt zurückschreiben.

Befehl:
```
restore adobj
"CN=Administrator,CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"
```

Task Alle gelöschten Objekte zurückschreiben, die ursprünglich im Container 'Users' enthalten waren.

Befehl:
```
restore adobj "CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"
```

Task Einzelne Active Directory-Objekte vom Tivoli Storage Manager-Server zu-

rückschreiben. Die Optionen `pitdate` und `pittime` verwenden, um in einer Liste von neueren und älteren Sicherungsversionen auszuwählen (nur Windows Server 2008).

Befehl: `restore adobj "cn=guest" -adloc=server -pitdate=03/17/2008 -pittime=11:11:11`

Task Alle gelöschten Benutzer zurückschreiben, deren Name mit `Fred` beginnt.

Befehl: `restore adobjects "cn=Fred*"`

Task Alle gelöschten Organisationseinheiten mit dem Namen `testou` zurückschreiben.

Befehl: `restore adobjects "ou=testou"`

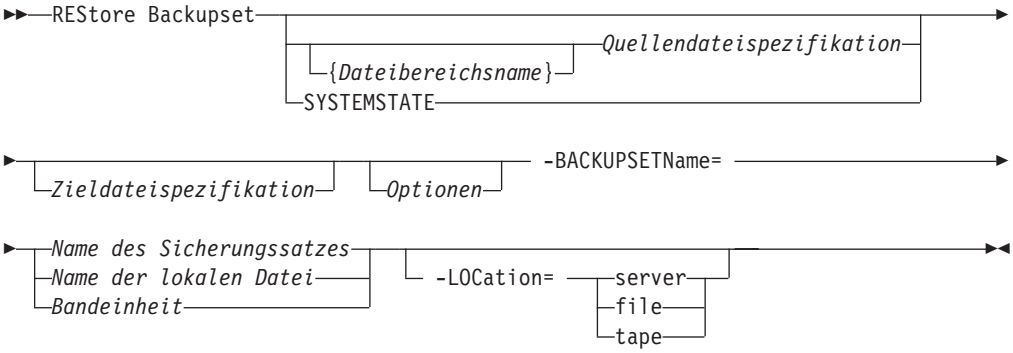
Restore Backupset

Der Befehl **restore backupset** schreibt einen Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server, von einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurück. Sie können den vollständigen Sicherungssatz oder in einigen Fällen bestimmte Dateien in dem Sicherungssatz zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die *Quellendateispezifikation* auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Quellendateispezifikation
Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückgeschrieben.

SYSTEMSTATE
Gibt an, dass Sie die gesamte Sicherung des Systemstatus aus dem Sicherungssatz zurückschreiben wollen. Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten aus dem Sicherungssatz zurückschreiben. Dieser Parameter gilt nur für Systeme, die den Systemstatus unterstützen. Sollen einzelne Systemstatuskomponenten aus einem Sicherungssatz zurückgeschrieben werden, verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zieldateispezifikation
Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die *Quellendateispezifikation* nicht auf der Zielworkstation vorhanden, müssen Sie eine *Zieldateispezifikation* angeben.

-BACKUPSETName=
Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, mit dem eine Zurückschreibungsoperation ausgeführt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie nicht mit Hilfe von Platzhalterzeichen angeben. Der Wert von *backupsetname* ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden Auswahlmöglichkeiten:

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Server an, von dem eine Operation zum Zurückschreiben ausgeführt werden soll. Wird die Option **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows und nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen `-location=tape` angeben.

-LOCation=
Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Tivoli Storage Manager-Client auf dem Tivoli Storage

Manager-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter 'location' angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

server Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet. `Server` ist die Standardposition.

file Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

tape Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

Tabelle 94. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 460	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 525	Nur in der Befehlszeile.
`quiet` „Quiet" auf Seite 532	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`skipntpermissions` „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen `monthly_financial_data.87654321` vom Server zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=monthly_financial_data.87654321
   -loc=server
```

Task Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit `\\.\tape0` zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape
```

Task Gruppen aus dem Sicherungssatz `mybackupset.12345678` auf dem Tivoli Storage Manager-Server in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn` zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist `accounting`.

```
dsmc restore backupset {accounting}\*
   c:\newdevel\projectn\
   -backupsetname=mybackupset.12345678
   -loc=server -subdir=yes
```

Task Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file
```

Task Das Verzeichnis `\budget\` und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset m:\budget\*
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file -subdir=yes
```

Task Die Datei `\budget\salary.xls` aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset m:\budget\salary.xls
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file -subdir=yes
```

Task Den Systemstatus zurückschreiben, der in der Sicherungssatzdatei `\recovery\backupsetfile.name` enthalten ist. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

```
dsmc restore backupset systemstate
  -BACKUPSetname=c:\recovery\backupsetfile.name
  -loc=file -replace=all
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Tivoli Storage Manager-Knoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **Dateibereichsname** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter `-location=tape` oder `-location=file` verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:

– Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
– Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
  - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **Dateibereichsname** an.
  - Verwenden Sie die Option `subdir`, um Unterverzeichnisse einzuschließen.

- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von Tivoli für die Verwendung mit dem Tivoli Storage Manager-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option `localbackupset`.

Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.
- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.
- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (`location=tape` oder `location=file`) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Informationen

„`Localbackupset`" auf Seite 489

„**Restore**" auf Seite 768

„**Restore Image**" auf Seite 787

„**Restore Backupset**" auf Seite 778

Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zurückschreiben

Sie können Sicherungssätze auf folgende Weise in einem Speicherbereichsnetz (SNA) zurückschreiben:

- Befindet sich der Sicherungssatz auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, geben Sie die Einheit mit dem Parameter *filename* an und verwenden die Option `location=`*tape*, soweit zutreffend. Tivoli Storage Manager schreibt den Sicherungssatz direkt von der an das SAN angeschlossenen Speichereinheit zurück und erzielt bei der Zurückschreibung eine hohe Geschwindigkeit.
- Befindet sich der Sicherungssatz nicht auf einem lokalen Datenträger oder auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, können Sie den Sicherungs-

satz mit der Option backupsetname angeben. Verwenden Sie die Option location=*server*, um den Sicherungssatz direkt vom Server mit Hilfe des LAN zurückzuschreiben.

Restore Backupset ohne Parameter backupsetname

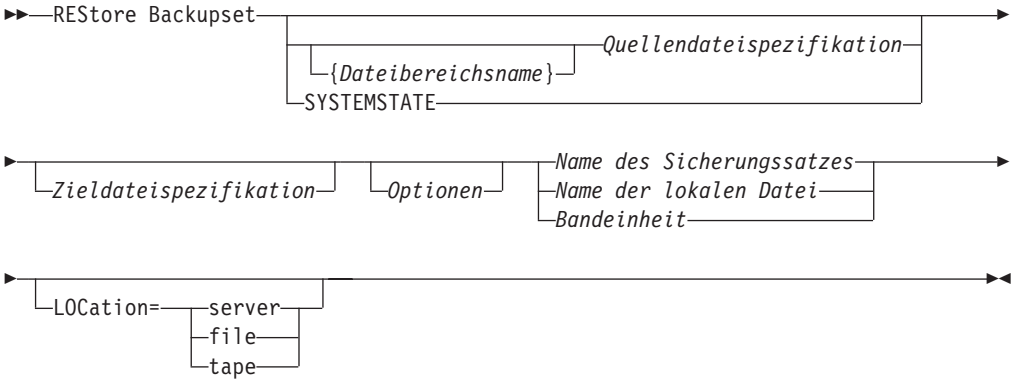
Der Befehl **restore backupset** kann ohne den Parameter **backupsetname** verwendet werden.

Die bevorzugte Syntax für den Befehl **restore backupset** erfordert den Parameter **backupsetname**. Vor der Einführung des Parameters **backupsetname** hat der Tivoli Storage Manager-Client beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet. Die vorherige Syntax wird zwar unterstützt, es wird jedoch empfohlen, wann immer möglich die Syntax zu verwenden, die den Parameter **backupsetname** erfordert. Die vorherige Syntax wird für die Fälle dokumentiert, in denen sie nicht durch die bevorzugte Syntax ersetzt werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Optionen
Alle Optionen, die für die bevorzugte Syntax von **restore backupset** gültig sind, sind auch für die vorherige Syntax von **restore backupset** gültig.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die *Quellendateispezifikation* auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Quellendateispezifikation
Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückgeschrieben.

SYSTEMSTATE
Gibt an, dass Sie die gesamte Sicherung des Systemstatus aus dem Sicherungssatz zurückschreiben wollen. Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten aus dem Sicherungssatz zurückschreiben. Dieser Parameter gilt nur für Systeme, die den Systemstatus unterstützen. Sollen einzelne Systemstatuskomponenten aus einem Sicherungssatz zurückgeschrieben werden, verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zieldateispezifikation
Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die *Quellendateispezifikation* auf der Zielworkstation nicht vorhanden, müssen Sie die *Zieldateispezifikation* angeben.

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows und nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=
Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Tivoli Storage Manager-Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter 'location' angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

server Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet. `Server` ist die Standardposition.

file Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

tape Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

Beispiele

Task Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen `monthly_financial_data.87654321` vom Server zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset monthly_financial_data.87654321 -loc=server
```

Task Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit `\\.\tape0` zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset \\.\tape0 -loc=tape
```

Task Gruppen aus dem Sicherungssatz `mybackupset.12345678` auf dem Tivoli Storage Manager-Server in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn` zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist `accounting`.

```
dsmc restore backupset mybackupset.12345678 {accounting}\*
c:\newdevel\projectn\ -loc=server -subdir=yes
```

Task Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost -loc=file
```

Task Das Verzeichnis `\budget\` und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost m:\budget\*
-loc=file -subdir=yes
```

Task Die Datei `\budget\salary.xls` aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost
m:\budget\salary.xls -loc=file -subdir=yes
```

Task Den Systemstatus zurückschreiben, der in der Sicherungssatzdatei `\recovery\backupsetfile.name` enthalten ist. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

```
dsmc restore backupset c:\recovery\backupsetfile.name systemstate
-loc=file -replace=all
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 223

Restore Group

Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung zurückzuschreiben.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option `pick`, um eine Liste der Gruppen anzuzeigen, aus der Sie eine zurückzuschreibende Gruppe auswählen können.
2. Verwenden Sie die Option `showmembers` in Verbindung mit der Option `pick`, um einzelne oder mehrere Member einer Gruppe anzuzeigen und zurückzuschreiben. In diesem Fall wählen Sie zunächst die Gruppe aus, von der Sie Member

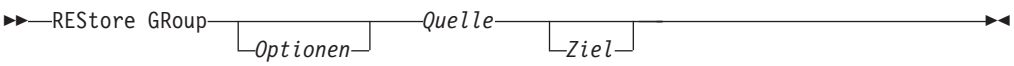
zurückschreiben wollen, und anschließend wählen Sie ein oder mehrere Member der Gruppe aus, die zurückgeschrieben werden sollen.

3. Sie können eine Gruppe aus einem Sicherungssatz zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quelle
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server an, die zurückgeschrieben werden soll.

Ziel
Gibt den Pfad für den Zielort der Gruppe bzw. der Member der Gruppe an. Wird kein Zielort angegeben, schreibt der Client die Dateien an die ursprüngliche Position zurück.

Tabelle 95. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 453	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 455	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 460	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`latest` „Latest" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 525	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 95. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
showmembers „Showmembers" auf Seite 563	Nur in der Befehlszeile.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 605	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Member der Gruppensicherung `virtfs\group1` an ihre ursprüngliche Position auf dem Clientsystem zurückschreiben.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\group1
```

Task Alle Gruppen im virtuellen Dateibereich `virtfs` anzeigen. Die Option `showmembers` verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie zurückzuschreibende Member auswählen können.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\
  * -pick -showmembers
```

Task Eine Liste der Gruppen im virtuellen Dateibereich `virtfs` auswählen, aus der Sie eine oder mehrere zurückzuschreibende Gruppen auswählen können.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\* -pick
```

Zugehörige Informationen

„**Restore Backupset**" auf Seite 778

Restore Image

Mit dem Befehl **restore image** wird ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurückgeschrieben, das mit Hilfe des Befehls **backup image** gesichert wurde.

Bei der Zurückschreibung wird das Sicherungsimage von einem Tivoli Storage Manager-Server abgerufen oder in einem Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-

Server, wenn die Option **backupsetname** angegeben ist. Dieser Befehl kann ein aktives Basisimage oder ein zeitpunktgesteuertes Basisimage mit zugeordneten Teilaktualisierungen zurückschreiben.

Anmerkung:

1. Das Konto, das den Tivoli Storage Manager-Client ausführt, muss Administratorberechtigung haben, damit jede Art der Imagezurückschreibung erfolgreich ausgeführt werden kann.
2. Wenn Sie HSM for Windows oder HSM for UNIX verwenden, eine Dateisystemimagesicherung zurückschreiben und die Ausführung der Abstimmung planen, müssen Sie die Dateien zurückschreiben, die nach der Imagesicherung gesichert wurden. Andernfalls verfallen umgelagerte Dateien, die nach der Imagesicherung erstellt wurden, im HSM-Archivierungsspeicher auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Sie können mit der Option **verifyimage** im Befehl **restore image** angeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option **imagetofile** im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Hinweise:

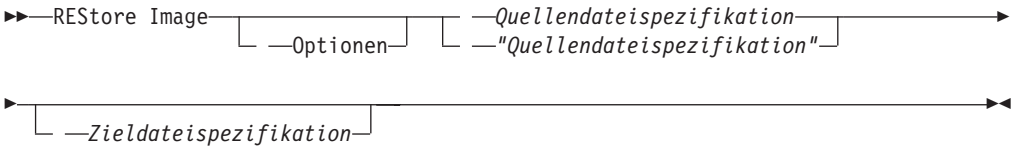
- Die Tivoli Storage Manager-API muss installiert sein, um den Befehl **restore image** verwenden zu können.
- Sie können ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.
- Der Zieldatenträger, auf den Sie zurückschreiben, muss vorhanden und mindestens so groß wie der Ausgangsdatenträger sein.
- Der physische Aufbau des Zieldatenträgers (einheitenübergreifend, gespiegelt) kann abweichen.
- Der Zieldatenträger wird mit den in der Imagesicherung enthaltenen Daten überschrieben.
- Sie müssen einen Zieldatenträger nicht formatieren, bevor Sie eine Imagesicherung zurückschreiben, die ein Dateisystem enthält.
- Tivoli Storage Manager erfordert eine exklusive Sperre des Zieldatenträgers, auf den Sie zurückschreiben. Bei einer Zurückschreibungsoperation wird der Datenträger vom Client gesperrt, zurückgeschrieben, entsperrt, abgehängt und angehängt. Während des Zurückschreibungsprozesses ist der Zieldatenträger nicht für andere Anwendungen verfügbar.
- Wenn Sie die Option **pick** verwenden, werden die folgenden Informationen für vom Client gesicherte Dateisystemimages angezeigt:
  - Imagegröße
  - Gespeicherte Größe - Dieser Wert ist die tatsächliche Größe des Images, das auf dem Server gespeichert wurde. Die Option **imagegapsize** kann definiert werden, damit nur verwendete Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden. Daher kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesi-

cherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
  - Dateisystemtyp
  - Sicherungsdatum und -zeit
  - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
  - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
  - Der Imagename
- Falls ein zurückgeschriebenes Image beschädigt ist, verwenden Sie das Dienstprogramm **chkdsk**, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist).

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Der Name eines Quellenimagedateisystems, das zurückgeschrieben werden soll. Es kann nur ein einzelnes Quellenimage angegeben werden. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

Zieldateispezifikation
Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems oder den Pfad und Dateinamen an, in das/den das Quellendateisystem zurückgeschrieben wird. Standardwert ist der ursprüngliche Standort des Dateisystems. Sie können ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.

Tabelle 96. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
deletefiles „Deletefiles" auf Seite 392	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
imagetofile „Imagetofile" auf Seite 462	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 96. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
inactive „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
incremental „Incremental" auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
noprompt „Noprompt" auf Seite 508	Nur in der Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
verifyimage „Verifyimage" auf Seite 616	Nur in der Befehlszeile.

Durch den Befehl **restore image** wird der Zieldateibereich nicht definiert oder angehängt. Der Zieldatenträger muss vorhanden und groß genug für die Quelle sein und wenn er ein Dateisystem enthält, muss er angehängt sein. Der Zieldatenträger muss einem Laufwerkbuchstaben zugeordnet sein. Wenn eine Imagesicherung ein Dateisystem enthält und an einen anderen Standort zurückgeschrieben wird, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Ist der Zieldatenträger kleiner als der Quellendatenträger, schlägt die Operation fehl.
- Wenn der Zieldatenträger größer als die Quelle ist, geht die Größendifferenz nach der Zurückschreibungsoperation verloren. Befindet sich der Zieldatenträger auf einer dynamischen Platte, kann der verlorene Speicherbereich durch Vergrößern des Datenträgers wiederhergestellt werden. Die Vergrößerung des Datenträgers bewirkt, dass sich auch der zurückgeschriebene Datenträger vergrößert.

Beispiele

Task Das Laufwerk `e:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `dsmc rest image e:`

Task Das Laufwerk `h:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben und die auf dem Server aufgezeichneten Änderungen aus der letzten Teilsicherung des ursprünglichen Images anwenden. Die Änderungen schließen das Löschen von Dateien ein.

Befehl: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`

Task Das Laufwerk `d:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben. Verwenden Sie die Option **verifyimage**, um die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger zu aktivieren.

Befehl: `dsmc restore image d: -verifyimage`

Task Sind defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger vorhanden, die Option **imagetofile** verwenden, um das Laufwerk `d:` in die Datei `e:\diskD.img` zurückzuschreiben, sodass Datenverlust vermieden wird.

Befehl: `dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile`

Task Das Laufwerk `e:` aus dem Sicherungssatz `weekly_backup_data.12345678` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `restore image e: -backupsetname=weekly_backup_data.12345678`

Zugehörige Informationen

„Verifyimage" auf Seite 616

„Imagetofile" auf Seite 462

Restore NAS

Mit dem Befehl **restore nas** wird das Image eines Dateisystems zurückgeschrieben, das zu einem NAS-Dateiserver gehört (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Bei Verwendung einer interaktiven Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess führt die Zurückschreibung durch.

Wenn Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas` verwendet haben, um Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) für jede Dateisystemsicherung zu speichern, können Sie über den Serverbefehl **QUERY TOC** den Inhalt einer Dateisystemsicherung ermitteln und über den Serverbefehl **RESTORE NODE** einzelne Dateien oder Verzeichnisbaumstrukturen zurückschreiben. Sie können auch den Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Werden keine TOC-Angaben gespeichert, können Sie über den Befehl **RESTORE NODE** dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn der vollständig qualifizierte Name jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image bekannt ist, in dem das Objekt gesichert wurde.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server. Sie müssen den NAS-Knotennamen im Server registrieren. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Sie können mit der Option `pick` eine Liste der NAS-Images anzeigen, deren Eigner der angegebene NAS-Knoten ist. In dieser Liste können Sie Images zum Zurückschreiben auswählen. Wenn Sie mit der Option `pick` mehrere Images zum Zurückschreiben auswählen, dürfen Sie nicht die Option `monitor` verwenden; sonst werden die Zurückschreibungen serialisiert. Wenn Sie beim Zurückschreiben mehrerer Images mehrere Zurückschreibungsprozesse gleichzeitig starten wollen, dürfen Sie nicht `monitor=yes` angeben.

Mit der Option `monitor` geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagezurückschreibung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste der aktuellen Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die Ihre Verwaltungsbenutzer-ID

eine Berechtigung hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Zurückschreibungsverarbeitung stoppen.

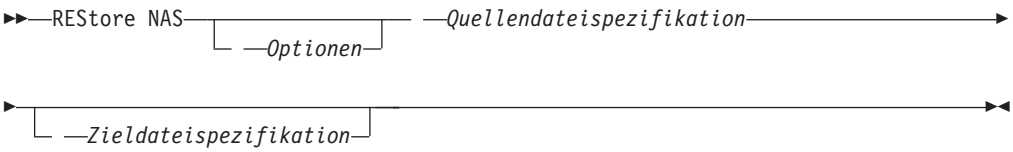
Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: /vol/vol0.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden. Zum Beispiel: {/vol/vol0}.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Gibt den Namen des NAS-Dateisystemimages an, das Sie zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie nicht die Option `pick` verwenden, um eine Liste der NAS-Images zur Auswahl anzuzeigen. Sie können keine Platzhalterzeichen verwenden, wenn Sie die *Quellendateispezifikation* angeben.

Zieldateispezifikation
Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems auf der NAS-Einheit an, über das Sie das Image zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist optional. Standardwert ist der ursprüngliche Standort des Dateisystems auf der NAS-Einheit.

Tabelle 97. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 463	Nur in der Befehlszeile.
`mode` „Mode" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
`monitor` „Monitor" auf Seite 501	Nur in der Befehlszeile.
`nasnodename` „Nasnodename" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 97. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Das NAS-Dateisystemimage /vol/vol1 in das Dateisystem /vol/vol2 auf dem NAS-Dateiserver `nas1` zurückschreiben.

Befehl:
```
restore nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1} {/vol/vol2}
```

Task Inaktive NAS-Images zurückschreiben.

Befehl:
```
restore nas -nasnodename=nas2 -pick -inactive
```

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 505

„Monitor" auf Seite 501

„**Cancel Process**" auf Seite 703

Restore Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**, um die Sicherung des Systemstatus zurückzuschreiben, die auf einem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert ist oder sich in einem Sicherungssatz auf einem Tivoli Storage Manager-Server befindet, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

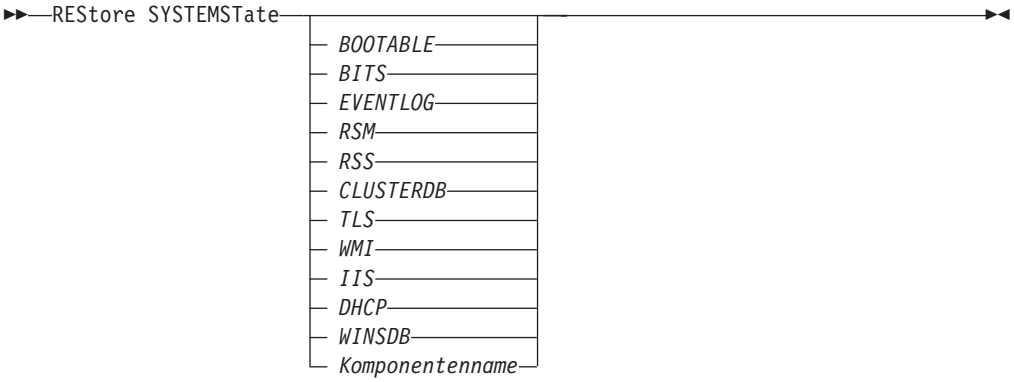
Der Windows-Client von Tivoli Storage Manager unterstützt die aktuellen Befehle für das Zurückschreiben einzelner startfähiger Systemstatuskomponenten nicht.

Dieser Befehl schreibt auch ASR-Dateien für Windows-Clients zurück, die in einer Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt werden. Sowohl BIOS- als auch UEFI-Bootarchitekturen werden unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 98. Befehl Restore Systemstate: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
asrmode „Asrmode" auf Seite 357	Nur in der Befehlszeile.
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 509	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 517	Nur in der Befehlszeile.
replace „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Das gesamte Systemstatusobjekt zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate`

Task Die startfähige Systemstatuskomponente zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate bootable`

Task Die Systemservice-WMI-Komponente zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate wmi`

Task Das Systemstatusobjekt zurückschreiben, das sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

Befehl: `restore systemstate -backupsetname=daily_backup_data.12345678 -replace=all`

Task Die WMI-Komponente zurückschreiben, die sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

Befehl: `restore systemstate wmi -backupsetname=daily_backup_data.12345678 -replace=all`

Zugehörige Informationen

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert" auf Seite 219

Restore VAPP

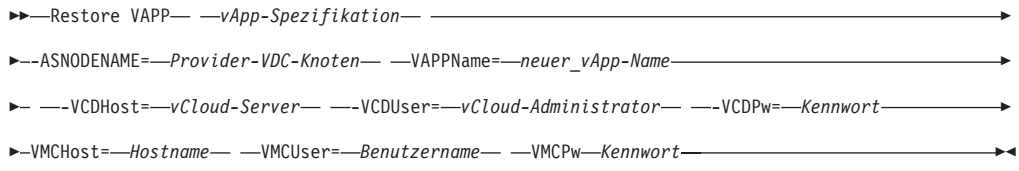
Mit dem Befehl **restore vapp** können Sie eine einzelne VMware vApp zurückschreiben.

Für diesen Befehl benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments V7.1 oder höher. Bevor Sie diesen Befehl verwenden können, müssen die Tivoli Storage Manager-Knoten für die vCloud-Umgebung konfiguriert werden. Rufen Sie in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) von Data Protection for VMware vCloud das Fenster '**Konfiguration**' auf und klicken Sie auf **Konfigurationsassistenten ausführen**.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows-Clients gültig, die für die Ausführung von vCloud Director vApp-Sicherungen konfiguriert sind.

Syntax



Parameter

vApp-Spezifikation
Erforderlicher Parameter. Gibt die vApp an, die Sie zurückschreiben wollen.

Die vApp-Spezifikation muss einen Organisationsnamen, den Namen eines virtuellen Datencenters einer Organisation (Organisations-VDC) und einen einzelnen vApp-Namen enthalten. Die folgenden Parameter geben die zurückzuschreibende vApp an:

ORG=*Organisationsname*
Organisationsname gibt den Namen der Organisation an, zu der das virtuelle Datencenter der Organisation (**ORGVDC**) gehört.

ORGVDC=*Org-VDC-Name*
Gibt den Namen des virtuellen Datencenters der Organisation (Organisations-VDC) innerhalb der Organisation an, das die zurückzuschreibenden vApps enthält.

VAPP=*vApp-Name*
Gibt eine einzelne zurückzuschreibende vApp an. In diesem Befehl

dürfen Platzhalterzeichen und einige Sonderzeichen in vApp-Namen nicht verwendet werden. Ein vApp-Name darf insbesondere keines der folgenden Zeichen enthalten: `" ' : ; * ? , < > / \ |`.

Sie müssen diese Schlüsselwortparameter in der folgenden Reihenfolge angeben: **ORG=**, **ORGVDC=**, **VAPP=**. Wenn ein Wert ein Leerzeichen enthält, schließen Sie die gesamte Spezifikation in Anführungszeichen ein.

-ASNODENAME=*Provider-VDC-Knoten*
Erforderlicher Parameter. Gibt den Knotennamen des Tivoli Storage Manager-Knotens der Einheit zum Versetzen von Daten an, der für den Schutz von vApps in einem virtuellen Datencenter eines Providers (Provider-VDC) konfiguriert ist. Dieser Parameter kann in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) definiert werden.

-VAPPName=*neuer_vApp-Name*
Optionaler Parameter. Gibt einen neuen Namen für die zurückgeschriebene vApp an. Sie müssen einen neuen vApp-Namen angeben, wenn die zurückgeschriebene vApp in dem Bestand bereits vorhanden ist. Die Zurückschreibungsoperation schlägt fehl, wenn die vApp vorhanden ist und kein neuer vApp-Name angegeben wird.

-VCDHost=*vCloud-Server*
-VCDUser=*vCloud-Administrator*
-VCDPw=*Kennwort*
Optionale Parameter für diesen Befehl. Diese drei Parameter geben folgende Informationen an:

- Den Hostnamen oder die IP-Adresse des vCloud Director-Servers (**VCDHost**).
- Den Kontonamen für einen Benutzer auf diesem Server (**VCDUser**).
- Das Kennwort, das dem Benutzerkonto zugeordnet ist (**VCDPw**).

Diese Optionen werden normalerweise nicht in der Befehlszeile angegeben. Die Serveradresse wird stattdessen mit der Option **VCDHost** in der Clientoptionsdatei angegeben. Der Administratorname und das Kennwort werden dann durch einen Befehl **set password** diesem Host zugeordnet. In diesem Befehl geben Sie diesen Host, den Administratornamen und das Administratorkennwort an. Außerdem geben Sie `TYPE=VCD` im Befehl **set password** an, um anzuzeigen, dass diese Berechtigungsnachweise für die Anmeldung bei einem vCloud-Server bestimmt sind.

Sie können diese Parameter in der Befehlszeile angeben. Die Angabe dieser Parameter in der Befehlszeile offenbart Ihre Berechtigungsnachweise für die Anmeldung jedoch in Klartext. Diese Parameter sollten nur im Rahmen einer vorübergehenden Maßnahme in die Befehlszeile eingegeben werden, z. B. bei der Behebung von Anmeldefehlern.

-VMCHost=*Hostname*
-VMCUser=*Benutzername*
-VMCPw=*Kennwort*
Optionale Parameter für diesen Befehl. Diese drei Parameter geben folgende Informationen an:

- Den Hostnamen oder die IP-Adresse des vCenter- oder ESXi-Servers, auf dem sich die vApps befinden, die Sie schützen wollen (**VMCHost**).
- Den Kontonamen für einen Benutzer auf diesem Server (**VMCUser**).
- Das Kennwort, das dem Benutzerkonto zugeordnet ist (**VMCPw**).

Diese Optionen werden normalerweise nicht in der Befehlszeile angegeben. Die Serveradresse wird stattdessen mit der Option **VMCHost** in der Clientoptionsdatei angegeben. Der Administratorname und das Kennwort werden dann durch einen Befehl **set password** diesem Host zugeordnet. In diesem Befehl geben Sie diesen Host, den Administratornamen und das Administratorkennwort an. Außerdem geben Sie TYPE=VM im Befehl **set password** an, um anzuzeigen, dass diese Berechtigungsnachweise für die Anmeldung bei einem vCenter- oder ESXi-Server bestimmt sind.

Sie können diese Parameter in der Befehlszeile angeben. Die Angabe dieser Parameter in der Befehlszeile offenbart Ihre Berechtigungsnachweise für die Anmeldung jedoch in Klartext. Diese Parameter sollten nur im Rahmen einer vorübergehenden Maßnahme in die Befehlszeile eingegeben werden, z. B. bei der Behebung von Anmeldefehlern.

Zugehörige Optionen

Tabelle 99. Befehl **Restore VAPP***: Zugehörige Optionen*

Option	Verwendung
asnodename	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`), in der Befehlszeile oder auf der Registerkarte **Allgemein** im Profileditor.
inactive	Nur in der Befehlszeile.
pick	Nur in der Befehlszeile.
pitdate (Option)	Nur in der Befehlszeile.
pittime	Nur in der Befehlszeile.
vmchost	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmcpw	Geben Sie diese Option in der Befehlszeile oder in einem Befehl **set password** an, in dem `TYPE=VM` angegeben ist. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.
vmcuser	Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile. Sie können diese Option auch in einem Befehl **set password** definieren, in dem `TYPE=VM` angegeben ist. Diese Option kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden.

Beispielbefehle für die Zurückschreibung von vApps

Mit dem folgenden Beispielbefehl wird eine vApp mit dem Namen 'master_vApp2' zurückgeschrieben. Diese vApp verfügt über zwei virtuelle Maschinen: VM1 und VM2.

```
dsmc restore vApp org=Orion,orgvdc=Development,vapp=master_vApp2
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 7, Release 1, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 15.11.2013 00:34:06
(c) Copyright by IBM Corporation und andere 1990, 2013. Alle Rechte vorbehalten.
```

```
Knotenname: DM_pvdc1_DM1
Sitzung hergestellt mit Server BORODINSERV: AIX
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 15.11.2013 09:27:49  Letzter Zugriff: 14.11.2013 14:26:10

Zugriff als Knoten: OVDC_ORG1_ORGVDC2
Zurückschreibungsfunktion aufgerufen.
Organisation: Orion
Organisations-VDC: Orion_Silver

Befehl 'Restore VAPP' gestartet. Gesamtzahl zu verarbeitender vApps: 1
Gesamtzahl zu verarbeitender VMs: 2

Vollständige VAPP-Zurückschreibung der VMware vApp 'master_vApp2' wird gestartet

vApp-Konfiguration wird zurückgeschrieben.

Zurückschreibung der virtuellen Maschine 'VM1' gestartet

Vollständige VM-Zurückschreibung der virtuellen VMware-Maschine 'VM1'
 Name des Zielknotens='OVDC_Orion_DEVELOPMENT', Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten='DM_pv

...  vApp 'master_vApp2' wird durch Import von VM 'VM1' erstellt
vApp wird in den Wartungsmodus versetzt.
Zurückschreibung der virtuellen Maschine 'VM2' gestartet
Vollständige VM-Zurückschreibung der virtuellen VMware-Maschine 'VM2'
 Name des Zielknotens='OVDC_Orion_DEVELOPMENT', Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten='DM_pv

...  Virtuelle Maschine 'VM2' wird importiert   Wartungsmodus der vApp wird aufgehoben.
Die Zurückschreibungsverarbeitung ist beendet.
Erfolgreiche vollständige VAPP-Zurückschreibung der VMware vApp 'master_vApp2'
Name des Zielknotens='OVDC_Orion_DEVELOPMENT', Knotenname der Einheit zum Versetzen von Daten='DM_pvc
Gesamtzahl zurückgeschriebener Objekte:          1
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:             0
Gesamtzahl übertragener Byte:                4,50 GB
Datenübertragungszeit:                     316,78 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz: 7.748,33 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:  5.972,31 KB/Sek.
Verarbeitungszeit:                         00:06:50
Befehl 'Restore VAPP' ausgeführt
Gesamtzahl erfolgreich gesicherter vApps: 1
Gesamtzahl der erfolgreich gesicherten virtuellen Maschinen: 2
Gesamtzahl fehlgeschlagener vApps: 0
Gesamtzahl verarbeiteter vApps: 1
```

Zugehörige Verweise:

„Asnodename" auf Seite 354

„Pick" auf Seite 516

„Pitdate" auf Seite 516

„Pittime" auf Seite 517

„Vmchost" auf Seite 625

„Vmcpw" auf Seite 626

„Vmcuser" auf Seite 628

Restore VM

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben, die zuvor gesichert wurde.

Mit dem Befehl **Restore VM** können sowohl virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen als auch virtuelle VMware-Maschinen zurückgeschrieben werden. Die Informationen für jeden Zurückschreibungstyp werden in einem eigenen Abschnitt be-

reitgestellt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben, die Teil einer Hyper-V-Konfiguration ist, können Sie den Text *Restore VM für virtuelle VMware-Maschinen* überspringen. Wenn Sie eine virtuelle VMware-Maschine zurückschreiben, müssen Sie den Text *Restore VM für virtuelle Hyper-V-Maschinen* nicht lesen.

Restore VM für virtuelle VMware-Maschinen

Mit dem Befehl **Restore VM** können Sie virtuelle VMware-Maschinen oder Schablonen virtueller VMware-Maschinen zurückschreiben.

Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem separaten System installiert ist, das als vStorage-Sicherungsserver konfiguriert ist, können Sie vollständige Sicherungen virtueller Maschinen auf den ESX- oder ESXi-Server zurückschreiben, von dem sie stammen, oder auf einen anderen Server. Soll eine vollständige Sicherung einer virtuellen Maschine auf einen anderen Server zurückgeschrieben werden, verwenden Sie die Option **-host**. Der Client für Sichern/Archivieren kopiert die Daten vom Tivoli Storage Manager-Server über das LAN oder das SAN. Der Client schreibt die Daten dann direkt auf den ESX-Server, indem die in der Clientoptionsdatei angegebene Transportmethode verwendet wird.

Bei der Zurückschreibung einer vollständigen Sicherung einer virtuellen Maschine wird eine neue virtuelle Maschine erstellt. Die Konfigurationsdaten und der Inhalt der neuen Maschine sind mit den Konfigurationsdaten und dem Inhalt zum Zeitpunkt der Sicherung identisch. Alle Platten der virtuellen Maschine werden bis zum angegebenen Zeitpunkt als virtuelle Platten in der neu erstellten virtuellen Maschine zurückgeschrieben.

Wenn Sie eine bestimmte Platte mit der **:vmdk=**-Syntax zurückschreiben, wird eine vorhandene virtuelle Maschine mit den Daten der angegebenen virtuellen Platten aktualisiert. Nur die angegebenen Platten werden auf die vorhandene virtuelle Maschine zurückgeschrieben; andere Platten in der virtuellen Maschine werden nicht geändert. Die vorhandene virtuelle Maschine, auf die die Platte zurückgeschrieben wird, muss ausgeschaltet werden, bevor Sie die Zurückschreibungsoperation einleiten.

Um eine neue virtuelle Maschine zu erstellen, geben Sie den Parameter **-vmname** und einen Namen für die neue virtuelle Maschine an. Mit dem Parameter **-vmname** wird eine neue virtuelle Maschine mit einer Konfiguration erstellt, die mit der Konfiguration zum Zeitpunkt der Sicherung identisch ist. Wird auch die **:vmdk=**-Syntax angegeben, werden Daten auf alle Platten zurückgeschrieben, die in den Parametern **:vmdk=** enthalten sind; Platten, die nicht eingeschlossen sind, werden zwar zurückgeschrieben, aber nur als unformatierte Platten, die keine Daten enthalten.

Virtuelle Maschinen werden in ihre ursprünglichen vApps, Ressourcenpools, Cluster oder VM-Ordner zurückgeschrieben, falls die Container vorhanden sind. Wenn während einer Zurückschreibungsoperation das Ziel (vCenter- oder ESXi-Host) die erforderlichen Container nicht aufweist, wird die virtuelle Maschine in die Standardposition auf der höchsten Ebene auf dem ESXi-Zielhost zurückgeschrieben. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe des Befehlszeilenclients zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden kann, wird eine Informationsnachricht (ANS2091I) angezeigt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der Java-GUI zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben

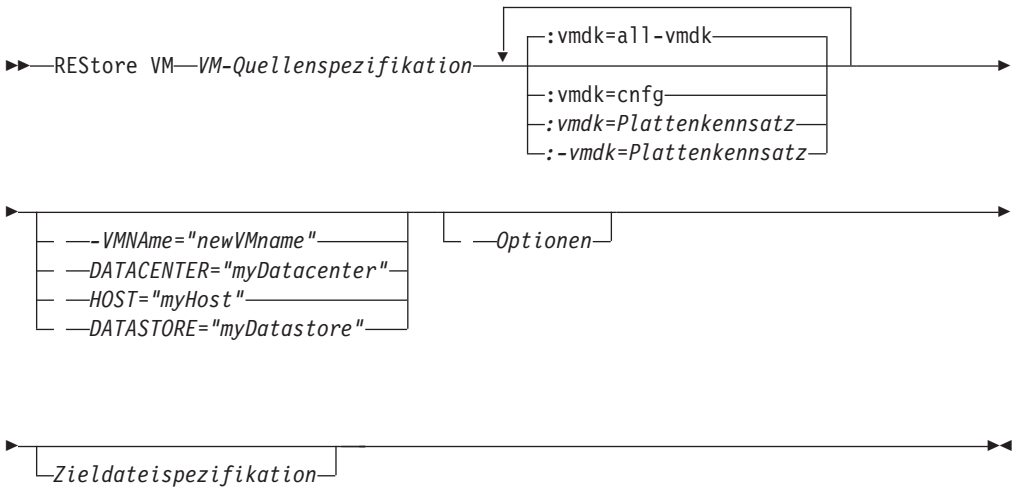
werden kann, wird die Informationsnachricht nicht angezeigt. Die virtuelle Maschine wird jedoch trotzdem in die Standardposition auf der höchsten Ebene zurückgeschrieben.

Vollständige Sicherungen virtueller Maschinen, die zuvor mit VCB erstellt wurden, können dennoch zurückgeschrieben werden, indem die ursprünglichen VCB-Zurückschreibungsschritte verwendet werden. Informationen zum Zurückschreiben vollständiger Sicherungen virtueller Maschinen, die mit VCB erstellt wurden, finden Sie in „Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 242. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mit VCB zurückschreiben, versetzen Sie die zurückgeschriebenen Dateien mit dem VMware-Konvertierungsprogramm auf dem Client in einen aktiven Status auf einem VMware-Server. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird und wenn Sie eine Sicherung der Dateien der virtuellen Maschine auf Dateiebene ausgeführt haben, können Sie die gesicherten Dateien mit der Befehlszeilenschnittstelle oder mit der Java-GUI auf die virtuelle Maschine zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver für eine virtuelle VMware-Maschine installiert sind.

Syntax



Parameter

Anmerkung: Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

VM-Quellenspezifikation
Gibt den Namen der virtuellen Maschine (oder der Schablone für virtuelle Maschinen) an, die gesichert wurde.

VMNAme
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den neuen Namen der virtuellen Maschine an, nachdem sie zurückgeschrieben wurde (wenn Sie den mit *VM-Quellenspezifikation* angegebenen Namen nicht verwenden wollen). Sie können keine Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden.

DATACENTER
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Namen des Datencenters, in das die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden soll, gemäß Definition in vSphere vCenter an. Wenn das Datencenter in einem Ordner enthalten ist, müssen Sie die Option `-datacenter` angeben, wenn Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben, und die Ordnerstruktur des Datencenters in den Datencenternamen einschließen. Die folgende Syntax ist beispielsweise gültig:

`-datacenter=`*`Ordnername/Datencentername`*

Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben, müssen Sie die virtuelle Maschine an eine andere Position zurückschreiben. Erfolgt die Zurückschreibung an die ursprüngliche Position, kann der Ordnername des Datencenters nicht angegeben werden. Ohne einen Ordnernamen zum Lokalisieren des ursprünglichen Datencenters schlägt die Zurückschreibungsoperation fehl.

HOST
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Domänennamen des ESX-Host-Servers an, auf den zurückgeschrieben wird (wie in vSphere vCenter definiert).

DATASTORE
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Datenspeicher an, in den die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden soll. Der Datenspeicher kann sich auf einer SAN-, NAS- oder iSCSI-Einheit befinden. Sie können nur einen Datenspeicher angeben, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben. Wenn Sie keinen Parameter für den Datenspeicher angeben, wird die vmdk-Datei der virtuellen Maschine in den Datenspeicher zurückgeschrieben, in dem sie sich befunden hat, als die Sicherung erstellt wurde.

Zieldateispezifikation
Dieser Parameter ist nur für VMware-VCB-Zurückschreibungen gültig. Er gibt die Position an, an der vollständige VCB-Imagedateien für virtuelle Maschinen zurückgeschrieben werden. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Option **vmbackdir** verwendet.

:vmdk=all-vmdk
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Diese Option gibt an, dass alle virtuellen Platten (Dateien *.vmdk) bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine eingeschlossen werden. Dies ist der Standardwert.

:vmdk=cnfg
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Diese Option gibt an, dass die Konfigurationsdaten der virtuellen Maschine zurückgeschrieben werden. Die Konfigurationsdaten werden immer zurückgeschrieben, wenn eine neue virtuelle Maschine erstellt wird. Standardmäßig wird die Konfiguration jedoch nicht zurückgeschrieben, wenn Sie eine vorhandene virtuelle Maschine mit ausgewählten virtuellen Platten aktualisieren.

Normalerweise schlägt das Zurückschreiben von Konfigurationsdaten auf eine vorhandene virtuelle Maschine fehl, weil ein Konflikt zwischen den zurückgeschriebenen Konfigurationsdaten und den Konfigurationsdaten der vorhandenen virtuellen Maschine auftritt. Verwenden Sie diese Option, wenn die vorhandene Konfigurationsdatei einer virtuellen Maschine auf dem ESX-Server gelöscht wurde und die gesicherte Konfiguration verwendet werden soll, um die Datei erneut zu erstellen.

:vmdk=*Plattenkennsatz*
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz der virtuellen Platten angegeben, die bei der Zurückschreibungsoperation berücksichtigt werden sollen. Sie geben diese Option nur an, wenn Sie Daten selektiv von bestimmten Platten zurückschreiben wollen.

Anmerkung: Beim Befehl **Restore VM** müssen die Kennsatznamen der vmdk-Dateien, die bei einer Zurückschreibungsoperation für virtuelle Maschinen (**Restore VM**) eingeschlossen werden sollen (Parameter :vmdk=), als Kennsatznamen in der englischen Sprache genauso angegeben werden, wie sie in der Ausgabe des Befehls `Backup VM` *`VM-Name`* `-preview` angezeigt werden. Beispiele für die englischen VMDK-Kennsätze sind "Hard Disk 1", "Hard Disk 2" usw.

:-vmdk=*Plattenkennsatz*
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz mindestens einer virtuellen Platte angegeben, die von der Zurückschreibungsoperation ausgeschlossen werden soll.

Anmerkung: Beim Befehl **Restore VM** müssen die Kennsatznamen der vmdk-Dateien, die bei einer Zurückschreibungsoperation für virtuelle Maschinen (**Restore VM**) ausgeschlossen werden sollen (Parameter :-vmdk=), als Kennsatznamen in der englischen Sprache genauso angegeben werden, wie sie in der Ausgabe des Befehls `Backup VM` *`VM-Name`* `-preview` angezeigt werden. Beispiele für die englischen VMDK-Kennsätze sind "Hard Disk 1", "Hard Disk 2" usw.

Tabelle 100. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen

Option	Verwendung
`datacenter`	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
`Datastore`	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Tabelle 100. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen (Forts.)

Option	Verwendung
`host`	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
`inactive`	Befehlszeile.
`pick`	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
`pitdate`	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
`pittime`	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
`vmautostartvm` Dieser Parameter ist nur gültig, wenn `instantaccess` als Wert für **`vmrestoretype`** angegeben wird.	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmbackdir`	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmbackuptype`	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmdiskprovision` Dieser Parameter ist nur gültig, wenn `instantrestore` als Wert für **`vmrestoretype`** angegeben wird.	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmiscsiserveraddress` Dieser Parameter ist nur gültig, wenn `instantaccess` oder `instantrestore` als Wert für **`vmrestoretype`** angegeben wird.	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmrestoretype`	Befehlszeile.
`vmtempdatastore` Dieser Parameter ist nur gültig, wenn `instantrestore` als Wert für **`vmrestoretype`** angegeben wird.	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmvstortransport`	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Beispiele

Task Informationen zur Ausführung einer Instant Restore- (Sofortzurückschreibung) oder Instant Access-Operation (Sofortzugriff) über die Befehlszeile finden Sie in Szenarios für die Ausführung von Instant Access und Instant Restore über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren.

Task Die neueste Sicherungsversion von `myVM` mit dem ursprünglichen Namen zurückschreiben. Die VMware-Verwaltungsschnittstelle verwenden, um die ursprüngliche virtuelle Maschine zu löschen, bevor sie mit dieser Syntax zurückgeschrieben wird.

```
dsmc restore vm myvm
```

Task Die neueste Sicherungsversion von *myvm* auf eine neue Maschine zurückschreiben, die mit dem Namen „Test Machine" erstellt wird. Im Befehl sind für das Zurückschreibungsziel das Datencenter, der ESX-Host und der Datenspeicher angegeben.

```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"
  -datacenter="myDatacenter" -host="myHostName"
   -datastore="myDatastore"
```

Task Die neueste Sicherungsversion von *myvm* zurückschreiben. Die Zurückschreibung in ein Datencenter mit dem Namen *mydatacenter* ausführen. Das Datencenter befindet sich im vCenter; der relative Pfad im vCenter lautet `dirA/datacenters/`.

```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"
  -datacenter="dirA/datacenters/myDatacenter"
  -host="myHostName" -datastore="myDatastore"
```

Task Eine Schablone für virtuelle Maschinen an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname
```

Task Eine Schablone für virtuelle Maschinen an eine andere Position zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname-vmname=neuer Name
  -datastore=neuer Datenspeicher -host=neuer Host
   -datacenter=neues Datencenter
```

Task Nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Task Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben, aber die Daten von 'Hard Disk 4' nicht zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Task Nur die Daten von 'Hard Disk 1' auf die vorhandene virtuelle Maschine vm1 zurückschreiben; die Konfigurationsdaten sollen nicht aktualisiert werden.

Anmerkung: Wenn Sie eine vorhandene virtuelle Maschine zurückschreiben, ist das Standardverhalten, die Konfigurationsdaten nicht zu aktualisieren.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=cnfg"
```

Task Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=all-vmdk"
```

Dieser Befehl aktualisiert alle virtuellen Platten auf einer vorhandenen virtuellen Maschine mit dem Namen vm1. Hierbei besteht ein Unterschied zu der mit `dsmc restore vm vm1` ausgeführten Aktion, bei der eine neue virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 erstellt wird (vm1 darf nicht vorhanden sein, damit `dsmc restore vm vm1` erfolgreich ist).

Restore VM für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

Mit dem Befehl **Restore VM** können Sie Hyper-V-Gastmaschinen zurückschreiben. Sie können Hyper-V-Gastmaschinen auf eine lokale Platte, auf eine Platte mit SAN-Anschluss, in ein freigegebenes Clustervolume (Clusterdatenträger) oder auf ein fernes Dateiserver-Share zurückschreiben. Ferne Dateiserver-Shares müssen sich auf einem System mit Windows Server 2012 (oder neuer) befinden.

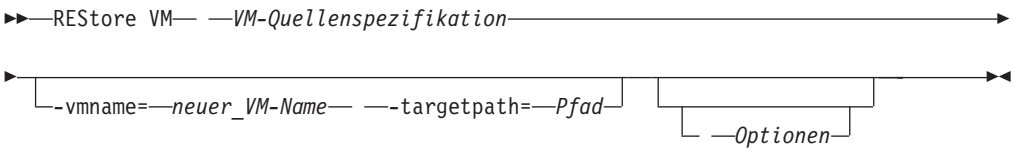
Wenn die virtuelle Maschine, die Sie zurückschreiben, vorhanden ist, beendet der Client für Sichern/Archivieren sie und löscht alle Dateien, aus denen die virtuelle Maschine besteht. Der Client schreibt sie dann aus dem Image zurück, das auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert ist. Wenn die virtuelle Maschine zu einem Windows Server 2012-Cluster gehört, wird sie im Cluster offline geschaltet. Dadurch wird die virtuelle Maschine gestoppt, die Dateien werden gelöscht und anschließend wird die virtuelle Maschine vom Client aus der Tivoli Storage Manager-Sicherung zurückgeschrieben.

Auch wenn der Client die virtuelle Maschine vor dem Löschen abschaltet, ist das manuelle Abschalten der virtuellen Maschine vor der Ausführung des Befehls **Restore VM** zu empfehlen, um alle aktiven Anwendungsaktivitäten ordnungsgemäß zu stoppen. Anschließend schreiben Sie die virtuelle Maschine mit dem Befehl **Restore VM** so zurück, dass ihr Inhalt und ihre Konfiguration mit dem Status bei ihrer Sicherung identisch sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Hostsystem installiert sind.

Syntax



Parameter

Anmerkung: Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

VM-Quellenspezifikation
Erforderlich. Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert wurde. Beim Namen der virtuellen Maschine muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Sie können keine Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden.

-vmname=*neuer_VM-Name*
Optional. Dieser Parameter ist nur für die Zurückschreibung virtueller Maschinen gültig, die mit `mode=iffull` oder `mode=ifincr` gesichert wurden. Geben Sie einen neuen Namen für die virtuelle Maschine an. Der Name kann 1 bis 100 Zeichen enthalten und die folgenden Zeichen sind nicht gültig: `\ / : ; , * ? " ' < > |`

Wird dieser Parameter nicht angegeben, erhält die virtuelle Maschine denselben Namen wie zum Zeitpunkt ihrer Sicherung. Wenn Sie jedoch einen neuen Namen für eine virtuelle Maschine angeben, ist ein Zielpfad erforderlich.

-targetpath=*Pfad*
Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie einen neuen Namen für die virtuelle Maschine angeben (`-vmname=`). Verwenden Sie diesen Parameter, um die virtuelle Maschine an eine andere Position zurückzuschreiben. Geben Sie das Plattenlaufwerk und den Pfad an, auf das bzw. in den Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben möchten.

Tabelle 101. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller Hyper-V-Maschinen

Option	Verwendung
`inactive`	Befehlszeile:
`pick`	Befehlszeile:
`pitdate`	Befehlszeile:
`pittime`	Befehlszeile:
`replace`	Befehlszeile, Clientoptionsdatei oder Profileditor des Clients
`vmbackdir`	Befehlszeile, Clientoptionsdatei
`vmbackuptype`	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei Zum Zurückschreiben virtueller Hyper-V-Maschinen muss diese Option auf `vmbackuptype hypervfull` gesetzt werden.

Beispiele

Task Die neueste Sicherungsversion einer virtuellen Maschine mit dem Namen VM1 auf das Laufwerk und in den Pfad zurückschreiben, von dem sie gesichert wurde.

```
dsmc restore vm VM1
```

Task Die neueste Sicherungsversion einer virtuellen Maschine mit dem Namen vm1 auf das Laufwerk und in den Pfad zurückschreiben, von dem sie gesichert wurde. Die vorhandene virtuelle Maschine ohne Anzeige einer Bestätigung ersetzen.

```
dsmc restore vm vm1 -replace=yes
```

Task Die gesicherte virtuelle Maschine mit dem Namen VM1 unter einem neuen Namen (vm2) zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM1 -VmName=vm2
```

Task Die gesicherte virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben und ihr einen neuen Namen (vm2) zuordnen. Falls die virtuelle Maschine vm2 bereits vorhanden ist, eine Bestätigungsanforderung vor dem Überschreiben ausgeben.

```
dsmc restore vm vm1 -VmName=vm2 -replace=prompt
```

Task Die virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 auf ein bestimmtes Laufwerk und in einen bestimmten Pfad zurückschreiben, ohne die virtuelle Maschine umzubenennen:

```
dsmc restore vm vm1 -targetpath="E:\New Path"
```

Task Die virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 in einen neuen Pfad zurückschreiben und in vm2 umbenennen:

```
dsmc restore vm vm1 -VmName=vm2 -targetpath=F:\NewPath
```

Task Die Optionen `-pick` und `-inactive` verwenden, um aktive und inaktive Sicherungen für eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 anzuzeigen. Sie wählen die zurückzuschreibende Sicherung in einer Liste aus:

```
dsmc restore vm vm1 -pick -inactive
```

Zugehörige Konzepte:

„Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen" auf Seite 437

„Include-Optionen für virtuelle Maschinen" auf Seite 472

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 180

Zugehörige Verweise:

„Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren" auf Seite 233

Retrieve

Mit dem Befehl **retrieve** können Kopien archivierter Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server abgerufen werden. Es können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse abgerufen werden.

Mit der Option **description** können die Beschreibungen angegeben werden, die den abzurufenden Dateien zugeordnet sind.

Verwenden Sie die Option **pick**, um eine Liste Ihrer Archivierungen anzuzeigen, aus der Sie eine Archivierung zum Abrufen auswählen können.

Rufen Sie die Dateien in dasselbe Verzeichnis ab, in dem sie archiviert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Tivoli Storage Manager verwendet die Option **preservepath** mit dem Wert `subtree` als Standardwert zum Zurückschreiben von Dateien.

Anmerkung:

1. Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Datum und die Uhrzeit des Abrufs als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archivierung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse abruft und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name `ABCDEF~1.DOC` zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis abzurufen, in dem sich eine Datei mit dem Namen `abcdefghijk.doc` befindet, schlägt der Abruf fehl, weil das Windows-Betriebssystem die Datei mit dem Namen `abcdefghijk.doc` dem Kurznamen `ABCDEF~1.DOC` gleichsetzt. Die Abruffunktion behandelt dies als doppelte Datei.

   Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:

   - Die Datei mit dem angegebenen Kurzdateinamen an eine andere Position abrufen.
   - Den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
   - Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.

- Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind. Verwenden Sie z. B. nicht `ABCDEF~1.DOC`.

Bei Verwendung der Clientversion 3.1.0.5 oder später ist der Workstationname Bestandteil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat. Soll beispielsweise die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen 'star' abgerufen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Die Workstation 'star' wurde umbenannt und der neue Name lautet 'meteor'. Um die Datei `c:\doc\h2.doc` nach 'meteor' abzurufen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

Folgende Eingabe ist auch möglich:

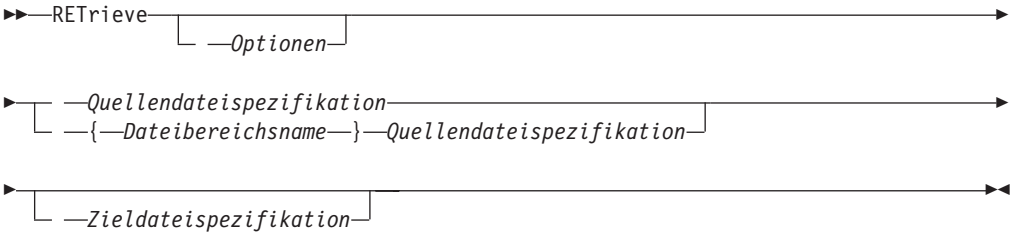
```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Beide Befehle können verwendet werden, da die lokale Workstation (in diesem Fall meteor) angenommen wird, wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgerufen werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzurufenden Dateien befinden. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Dateien archiviert wurden.

Sie verwenden den Dateibereichsnamen, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien abrufen, die aus einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel *{"NTFS-Drive"}*. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl *{"NTFSDrive"}* als auch *{'NTFSDrive'}* ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Zieldateispezifikation
Gibt den Pfad und Dateinamen an, in dem die Dateien gespeichert werden sollen. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zieldateispezifikation* Folgendes:
- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zieldateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein.
- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen enthält oder wenn Sie die Option `subdir=yes` angeben, muss die *Zieldateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

Anmerkung: Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er von Tivoli Storage Manager erstellt.

Tabelle 102. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat" auf Seite 387	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
description „Description" auf Seite 393	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
fromdate „Fromdate" auf Seite 453	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 454	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime" auf Seite 455	Nur in der Befehlszeile.
ifnewer „Ifnewer" auf Seite 460	Nur in der Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 516	Nur in der Befehlszeile.
preservepath „Preservepath" auf Seite 525	Nur in der Befehlszeile.
replace „Replace" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 102. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 604	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 605	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin abrufen.

```
ret c:\devel\projecta\budget.fin
```

Task Alle Dateien mit der Erweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta abrufen.

```
ret c:\devel\projecta\*.c
```

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis \devel\projecta im Dateibereich winnt abrufen.

```
ret {winnt}\devel\projecta\*.c
```

Task Alle Dateien im Verzeichnis c:\devel abrufen.

```
ret c:\devel\*
```

Task Dateien aus dem Verzeichnis proj im Dateibereich abc abrufen.

```
ret {abc}\proj\*.*
```

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta in das Verzeichnis c:\newdevel\projectn\projecta abrufen. Ist das Verzeichnis \projectn oder \projectn\projecta nicht vorhanden, wird es erstellt.

```
ret c:\devel\projecta\*.c c:\newdevel\projectn\
```

Task Dateien im Verzeichnis c:\project abrufen. Die Option **pick** verwenden.

```
ret c:\project\* -pick
```

Task Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich \\Ihr-Knoten\h$_OLD an ihren ursprünglichen Standort abrufen. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:

```
ret \\your-node\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Zugehörige Informationen

„Clientoptionsreferenz” auf Seite 351

Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen abrufen

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben.

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Dateien von Ihrer H-Platte mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h$ archiviert, bevor Sie den Client installierten. Nach der Installation geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl aus:

```
arc h:\logs\*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in \\Ihr-Knoten\h$_OLD um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h$ gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien *.log. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihrem ursprünglichen Standort abrufen wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
retrieve \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Benannte Datenströme abrufen

Tivoli Storage Manager ruft benannte Datenströme nur auf Dateibasis ab.

Verzeichnisse in Windows-Systemen können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während eines Abrufs immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Option prompt).

Dateien mit freien Bereichen abrufen

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem abrufen, geben Sie als Wert des Serverübertragungszeitlimits (**IDLETIMEOUT**) den Maximalwert 255 an, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als das Microsoft-Datenträgerkontingent zulässt:

- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, ein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), ruft Tivoli Storage Manager keine Daten ab, die das Datenträgerkontingent des Abrufbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.
- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, kein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), ruft Tivoli Storage Manager alle Daten ab und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die das Datenträgerkontingent des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der den Abruf ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

Schedule

Mit dem Befehl **schedule** kann der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation gestartet werden. Der Client-Scheduler muss aktiv sein, damit geplante Arbeit gestartet werden kann.

Anmerkung:

1. Der Befehl **schedule** kann nicht verwendet werden, wenn die Option `managedservices` auf `schedule` gesetzt ist (gilt nicht für Mac OS X).
2. Dieser Befehl ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktive Modus oder in einer Makrodatei ist er nicht gültig.

Ist die Option `schedmode` auf "polling" (Sendeaufruf) gesetzt, fragt der Client-Scheduler den Server nach der Anzahl Stunden, die Sie mit der Option `queryschedperiod` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben, nach geplanten Ereignissen ab. Wird die Option `queryschedperiod` vom Administrator für alle Knoten definiert, überschreibt diese Einstellung die Einstellung des Clients.

Wird TCP/IP-Übertragung verwendet, kann der Server der Workstation auch mitteilen, wann ein geplantes Ereignis ausgeführt werden muss. In diesem Fall müssen Sie die Option `schedmode` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder im Befehl **schedule** auf *prompted* setzen.

Nach dem Starten des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv und startet geplante Ereignisse, bis die Tastenkombination **Strg+Untbr** gedrückt, die Workstation erneut gestartet oder ganz ausgeschaltet wird.

Anmerkung: Dieser Befehl kann *nicht* im interaktiven Modus eingegeben werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 103. Befehl Schedule: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`maxcmdretries` „Maxcmdretries" auf Seite 491	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`password` „Password" auf Seite 512	Clientoptionsdatei (dsm.opt)
`queryschedperiod` „Queryschedperiod" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`retryperiod` „Retryperiod" auf Seite 547	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Tabelle 103. Befehl Schedule: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
schedlogname „Schedlogname" auf Seite 553	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
schedmode „Schedmode" auf Seite 556	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
sessioninitiation „Sessioninitiation" auf Seite 560	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tcpclientport „Tcpclientport" auf Seite 597	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Den Client-Scheduler starten.

Befehl: `dsmc sch –password=notell`

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, werden alle Nachrichten zu geplanter Arbeit an die Datei `dsmsched.log` gesendet oder an die Datei, die Sie mit der Option `schedlogname` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben. Wenn Sie für den Dateinamen in der Option `schedlogname` keinen Verzeichnispfad angeben, wird die Datei `dsmsched.log` im aktuellen Arbeitsverzeichnis gespeichert.

Wichtig: Geben Sie in der Umgebungsvariablen DSM_LOG den Namen eines Verzeichnisses an, in dem die Standardberechtigungen den erforderlichen Zugriff gestatten, um Fehler bei Protokollschreiboperationen und den Verarbeitungsabbruch in bestimmten Fällen zu vermeiden.

Zugehörige Informationen

Selective

Der Befehl **selective** sichert vom Benutzer angegebene Dateien. Werden diese Dateien beschädigt oder gehen sie verloren, können sie durch Sicherungsversionen vom Server ersetzt werden.

Wenn Sie eine selektive Sicherung ausführen, sind alle Dateien Sicherungskandidaten, sofern Sie sie nicht von der Sicherung ausschließen oder sie nicht den Anforderungen der Verwaltungsklasse in Bezug auf die Durchnummerierung entsprechen.

Während einer selektiven Sicherung werden Kopien der Dateien an den Server gesendet, auch wenn sie sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben. Aus diesem Grund können mehrere Kopien derselben Datei auf dem Server vorhanden sein. In diesem Fall sind möglicherweise nicht so viele verschiedene Versionen der Datei auf dem Server vorhanden, wie beabsichtigt war. Das Versionslimit könnte durch identische Dateien erreicht worden sein. Um dieses Problem zu vermeiden, können Sie mit Hilfe des Befehls **incremental** ausschließlich neue und geänderte Dateien sichern.

Sie können einzelne Dateien oder Verzeichnisse selektiv sichern. Zum Sichern von Gruppen zusammengehöriger Dateien können außerdem Platzhalterzeichen verwendet werden.

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf `yes` setzen, sichert Tivoli Storage Manager rekursiv alle Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und alle Instanzen der angegebenen Datei, die in diesen Unterverzeichnissen vorhanden sind.

Während einer selektiven Sicherung kann ein Verzeichnispfad gesichert werden, auch wenn die spezifische Datei für die Sicherung nicht gefunden wird. Beispielsweise sichert der folgende Befehl `dir1` und `dir2`, auch wenn die Datei `bogus.txt` nicht vorhanden ist.

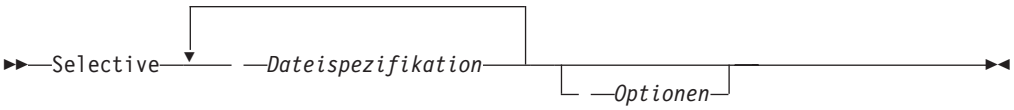
```
selective c:\dir1\dir2\bogus.txt
```

Wenn der Befehl **selective** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Bytes an, die Tivoli Storage Manager während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Spezifikationen durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spezifikationen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals gesichert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig; das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.
Lautet die Dateispezifikation beispielsweise `C:\proposals\drafts\ice.doc C:\proposals\drafts\fire.doc`, könnten `C:\proposals` und `C:\proposals\drafts` zweimal gesichert werden. Die Dateiobjekte, `ice.doc` und `fire.doc`, werden nur einmal gesichert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **selective**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu sichern.

Wenn Sie ein Dateisystem sichern, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (`C:\`).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

Tabelle 104. Befehl Selective: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
changingretries „Changingretries" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways „Compressalways" auf Seite 380	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Compression" auf Seite 381	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist" auf Seite 447	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly" auf Seite 452	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 520	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 524	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 527	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 565	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 566	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 573	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 575	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 586	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 592	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Die Datei `proja.dev` im Verzeichnis `c:\devel` sichern.

Befehl: `sel c:\devel\proja.dev`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` sichern, deren Dateiname mit `proj` beginnt.

Befehl: `sel c:\devel\proj*.*`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` sichern, deren Dateiname mit `proj` beginnt. Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.fin` im Verzeichnis `c:\planning` sichern.

Befehl: `sel c:\devel\proj* c:\planning\*.fin`

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:\` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Führen Sie eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` aus der lokalen Momentaufnahme durch und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:\`.

Befehl:
```
dsmc sel c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\
c$\snapshots\snapshot.0
```

Zugehörige Informationen

„Autofsrename" auf Seite 364

„Include-Optionen" auf Seite 465

„Subfilebackup" auf Seite 588

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf `VSS`.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

Adaptive Subdateisicherungen

Wenn Sie eine Sicherung über eine Netzeinheit mit begrenzter Bandbreite, wie z. B. ein Modem, ausführen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die Option `subfilebackup` verwenden.

Damit Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie zuerst bei einer normalen Sicherung die Optionen der adaptiven Subdateisicherung angeben.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **selective**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind. Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Set Access

Der Befehl **set access** erteilt Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen und Archivierungskopien.

Sie können den Befehl **set access** auch verwenden, um Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsimages zu erteilen.

Sie können einem anderen Benutzer Zugriff auf eine bestimmte Datei oder ein bestimmtes Image, auf mehrere Dateien oder Images oder auf alle Dateien in einem Verzeichnis erteilen. Erteilen Sie einem anderen Benutzer die Zugriffsberechtigung, kann dieser Benutzer Ihre Objekte zurückschreiben oder abrufen. In dem Befehl muss angegeben werden, ob der Zugriff auf Archivierungskopien oder auf Sicherungsversionen erteilt wird.

Bei virtuellen VMware-Maschinen können Sie einem Benutzer auf einem anderen Knoten Zugriff auf die Sicherungen einer bestimmten virtuellen Maschine erteilen.

Bei VMware vCloud vApps können Sie einem anderen Benutzer auf einem anderen Knoten Zugriff auf Sicherungen von VMware vApps erteilen. Dieser Benutzer kann dann eine gesicherte vCloud vApp, einschließlich aller virtuellen Maschinen, aus denen die vApp besteht, zurückschreiben oder abrufen.

Wenn ein Knoten auf einen anderen Tivoli Storage Manager-Server exportiert wird, können sich die Zugriffsregeln auf dem importierenden Server ändern. Wird eine Zugriffsregel auf alle Dateibereiche auf dem exportierenden Server angewendet, wird die Zugriffsregel auf dem importierenden Server auf die importierten Dateibereiche beschränkt. Die Dateibereiche in der Zugriffsregel auf dem importierenden Server werden aus Sicherheitsgründen beschränkt. Darüber hinaus erkennen die Zugriffsregeln das erste Auftreten eines Platzhalterzeichens in der Dateispezifikation beim Zurückschreiben oder beim Abruf nicht. Dies bedeutet, dass Unterverzeichnisse ignoriert werden, wenn Sie in der Dateispezifikation für eine Zurückschreibung oder einen Abruf ein Platzhalterzeichen verwenden.

Tipp: Wenn Sie einen Knoten möglicherweise auf einen anderen Tivoli Storage Manager-Server exportieren, verwenden Sie kein einzelnes Platzhalterzeichen als Dateispezifikation in der Zugriffsregel. Erstellen Sie stattdessen eine Zugriffsregel für jeden Dateibereich.

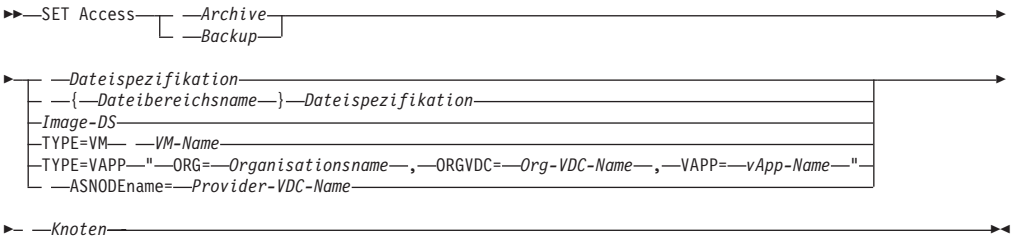
Anmerkung: Es ist nicht möglich, mit einem einzigen Befehl die Zugriffsberechtigung für Sicherungen und Archivierungen zu erteilen.

Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen jedoch neue Zugriffsregeln definiert werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Archive
Erteilt Zugriff auf archivierte Dateien oder Images.

Backup
Erteilt Zugriff auf Sicherungsversionen von Dateien oder Images.

Dateispezifikation
Gibt den Pfad, die Datei, das Image oder das Verzeichnis an, für den/die/das Sie dem anderen Knoten oder Benutzer Zugriff erteilen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um Gruppen von Dateien oder Images oder alle Dateien in einem Verzeichnis, alle Objekte in einer Verzeichnisverzweigung oder alle Objekte in einem Laufwerk anzugeben. Platzhalterzeichen können jedoch nicht dazu verwendet werden, alle Laufwerke anzugeben. Mit einem einzelnen Stern "*" als Dateispezifikation können Sie die Zugriffsberechtigung für alle Dateien oder Images erteilen, deren Eigner Sie sind und die auf dem Server gesichert wurden. Wenn der Befehl `set access backup "*" Knoten` eingegeben wird, erfolgt keine Überprüfung auf dem Server; es wird davon ausgegangen, dass mindestens ein Objekt gesichert wurde.

Wird die Zugriffsberechtigung für eine Ebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses erteilt, muss nur die Ebene angegeben werden. Wird die Zugriffsberechtigung für Objekte erteilt, die sich nicht in einer Verzeichnisebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses befinden, müssen Sie den vollständigen Pfad angeben. Für die Dateispezifikation, für die eine Zugriffsberechtigung erteilt wurde, muss mindestens eine Sicherungsversion oder eine Archivierungskopie (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server vorhanden sein.

Sollen alle Dateien in einem bestimmten Verzeichnis angegeben werden, geben Sie `d:\test\mine\proj1\*` in die Befehlszeile ein.

Um die Zugriffsberechtigung für alle Objekte unter einer bestimmten Ebene zu erteilen, geben Sie einen Stern, ein Verzeichnisbegrenzungszeichen und einen Stern am Ende der Dateispezifikation an. Soll beispielsweise Zugriff auf alle Objekte unter `d:\test` erteilt werden, verwenden Sie die Dateispezifikation `d:\test\*\*`.

Wichtig: Durch die Verwendung des Formats `\*\*` alleine erteilen Sie keinen Zugriff auf Objekte in dem angegebenen Verzeichnis, sondern nur auf Objekte in den Verzeichnissen unter dem angegebenen Verzeichnis.

Für das Stammverzeichnis sind die Regeln im Wesentlichen identisch. Geben Sie `\*` in einem Befehl set access und `\*\*` in einem weiteren Befehl set access an, wenn ein anderer Benutzer Zugriff auf alle Dateien und Verzeichnisse in und unter dem Stammverzeichnis haben soll. Die erste Angabe `\*` erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und alle Dateien im Stammverzeichnis. Die zweite Angabe `\*` erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und Dateien unter dem Stammverzeichnis.

Anmerkung:

1. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.
2. Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Beispiel:

- Ihre Verzeichnisstruktur besteht aus mehreren Ebenen: `d:\test\sub1\subsub1`.
- Das Verzeichnis `d:\test` enthält die Dateien `h1.txt` und `h2.txt`.
- Das Verzeichnis `d:\test\sub1` enthält die Datei `s1.htm`.
- Das Verzeichnis `d:\test\sub1\sub2` enthält die Datei `ss1.cpp`.

Soll Zugriff auf alle Dateien im Verzeichnis `d:\test\sub1\sub2` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\sub1\sub2\* * *
```

Soll Zugriff nur auf die Dateien im Verzeichnis `d:\test` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\* * *
```

Soll Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis `d:\test` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\* * *
set access backup d:\test\*\* * *
```

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Namen des Dateibereichs auf dem Server an, in dem sich die Dateien befinden, für die die Zugriffsberechtigung erteilt werden soll. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Datei gesichert oder archiviert wurde. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.

Image-DS
Der Name des Imagedateisystems, das gemeinsam benutzt werden soll. Durch

die Angabe eines Sterns (*) wird der Zugriff auf alle Images des Eigners ermöglicht, der die Zugriffsberechtigung erteilt.

-TYPE=VM *VM-Name*
Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie diesen Befehl verwenden, um einem anderen Benutzer Zugriff auf Sicherungen der virtuellen VMware-Maschine zu erteilen. Die Option *VM-Name* kann nur verwendet werden, wenn -TYPE=VM angegeben wird; *VM-Name* ist der Name der virtuellen VMware-Maschine, der Sie Zugriff erteilen.

-TYPE=VAPP
Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie diesen Befehl verwenden, um einem anderen Benutzer Zugriff auf vCloud Director vApps zu erteilen, die mit dem Befehl **backup vapp** gesichert wurden.

Die Befehlssyntax, mit der Zugriff auf gesicherte vApps erteilt wird, ist vom Clientbetriebssystem abhängig:

```
set access backup -TYPE=VAPP "ORG=Organisationsname,ORGVDC=Org-VDC-Name,
  VAPP=vApp-Name" Knoten -ASNODEname=Provider-VDC-Knoten
```

Die Werte für **ORG=** und **ORGVDC=** geben die Organisation und das virtuelle Datencenter einer Organisation an, zu denen eine vApp gehört.
Der Wert für **VAPP=** kann einen einzelnen vApp-Namen angeben, oder Sie können einen Stern (*) angeben oder den Namen nicht angeben. Jede Notation ermöglicht den Zugriff nach Knoten auf alle vApps in der angegebenen Organisation und dem angegebenen virtuellen Datencenter einer Organisation. Der angegebene Knoten hat Zugriff auf alle virtuellen Maschinen, aus denen die vApp besteht.
Der Parameter **-ASNODEname=** gibt den Knoten an, der dem vCloud Provider zugeordnet ist, zu dem das virtuelle Datencenter einer Organisation gehört.

Knoten
Gibt den Clientknoten des Benutzers an, dem der Zugriff erteilt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, wenn der Zugriff für mehrere Knoten mit ähnlichen Knotennamen erteilt werden soll. Mit einem Stern (*) wird allen Knoten der Zugriff erteilt.

Beispiele

Task Dem Knoten NODE1 Zugriff auf alle gesicherten vApps aus der Organisation XYZ und dem virtuellen Datencenter eines Providers mit dem Namen VDC2 erteilen. Das virtuelle Datencenter des Providers ist dem Knoten ABC zugeordnet.

```
set access backup -TYPE=VAPP "ORG=XYZ,ORGVDC=VDC2,VAPP=*"
  NODE1 -ASNODE=ABC
```

Task Dem Benutzer an node_2 die Berechtigung zum Zurückschreiben aller Dateien mit der Erweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\proja` erteilen.

```
set access backup c:\devel\proja\*.c node_2
```

Task Dem Benutzer an `node_3` die Berechtigung zum Abrufen aller Dateien im Verzeichnis `c:\devel` erteilen, jedoch keinen Zugriff auf Dateien in Unterverzeichnissen von `c:\devel`, wie `c:\devel\proj`, erlauben.

```
set access archive c:\devel\* node_3
```

Task Allen Knoten, deren Name mit `bldgb` endet, die Berechtigung zum Zurück-

schreiben aller Sicherungsversionen aus allen Verzeichnissen auf Laufwerk `d:` erteilen. Laufwerk `d:` hat den Dateibereichsnamen `project`.

```
set ac b {project}\*\* *bldgb
```

Task Dem Knoten **myOtherNode** die Berechtigung zum Zurückschreiben von Dateien erteilen, die von der virtuellen VMware-Maschine **myTestVM** gesichert wurden.

```
set access backup -TYPE=VM  myTestVM  myOtherNode
```

Set Event

Mit dem Befehl **set event** können Sie die Umstände für das Löschen archivierter Daten angeben.

Den Befehl **set event** können Sie für folgende Aktionen verwenden:

- Die Löschung von Daten am Ende ihrer zugeordneten Aufbewahrungsdauer verhindern (Löschen unzulässig)
- Den Verfall wie von der Archivierungskopiengruppe definiert zulassen (eine Löschsperre freigeben)
- Die Uhr für den Verfall starten, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt (den Server benachrichtigen, dass ein Ereignis eingetreten ist)

Betroffene Objekte können mit einer standardmäßigen Tivoli Storage Manager-Dateispezifikation (einschließlich Platzhalterzeichen) angegeben werden, mit einer Liste von Dateien, deren Namen in der mit der Option `filelist` angegebenen Datei stehen, oder mit einer Gruppe archivierter Dateien, deren Beschreibung mit der Option `description` angegeben ist.

Anmerkung: Wird nur eine <Dateispezifikation> verwendet, sind alle archivierten Kopien von Dateien oder Ordnern betroffen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Wenn Sie bestimmte Versionen einer Datei berücksichtigen wollen, verwenden Sie die Option `-pick` und wählen Sie aus der angezeigten Liste aus.

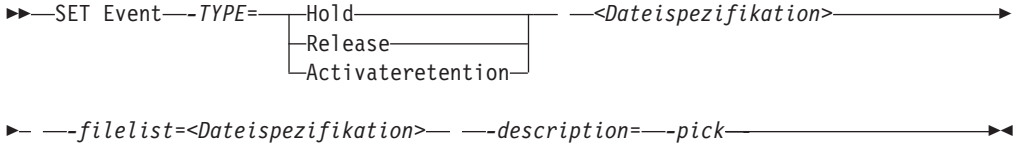
Interaktion mit Servern, die nicht auf dem neuesten Stand sind:

Wird der Befehl **set event** auf einem Client mit Verbindung zu einem Server ausgegeben, der keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt (vor Tivoli Storage Manager 5.2.2), wird der Befehl mit einer Fehlernachricht zurückgewiesen, die besagt, dass der aktuelle Server keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

TYPE=

Gibt die Einstellung des Ereignistyps an. Dieser Parameter muss angegeben werden.

hold

Verhindert, dass das Objekt gelöscht wird (unabhängig von der Verfallsmaßnahme).

release

Ermöglicht einen normalen ereignisgesteuerten Verfall.

activateretention

Sendet ein Signal an den Server, dass das steuernde Ereignis eingetreten ist, und startet die Uhr für den Verfall.

-pick

Stellt eine Liste von Objekten zur Verfügung, die der Benutzer auswählen kann, um das Ereignis auf sie anzuwenden.

Die folgenden Optionen können ebenfalls verwendet werden; sie dienen ihrem üblichen Zweck:

- `Dateformat`
- `Numberformat`
- `Noprompt`
- `Subdir`
- `Timeformat`

Beispiele

Task Das folgende Beispiel zeigt die ausführliche Ausgabe und Statistikausgabe des Befehls **set event** für `set event type=hold \\user\c$\tsm521\debug\bin\winnt_unicode\dsm.opt` bei erneut gebundenen Objekten an (im Gegensatz zu archivierten oder anderen Objekten).

```
Erneut binden--> 274 \\user\c$\tsm521\debug\
  bin\winnt_unicode\dsm.opt
Erneut binden--> 290 \\user\c$\tsm521\debug\
  bin\winnt_unicode\dsm.opt

Gesamtzahl geprüfter Objekte:              2
Gesamtzahl archivierter Objekte:            0
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:              0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:       2
Gesamtzahl gelöschter Objekte:                  0
Gesamtzahl verfallener Objekte:                 0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:            0
Gesamtzahl übertragener Byte:              0  B
Datenübertragungszeit:                          0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:       0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:  0,00 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:                         0%
Verarbeitungszeit:                   00:00:02
```

Task Die Option `-pick` in dem 'set event'-Befehl `set event type=activate \user\c$\tsm521\common\winnt` zeigt den Ereignistyp anstelle des Befehlsnamens:

```
TSM-Fenster PICK mit Blätterfunktion - Aufbewahrungsereignis: ACTIVATE

Nr.  Archiv.-Datum/-Zeit      Dateigröße  Datei
-------------------------------------------------------
1. | 05.08.2003 08:47:46        766  B   \\user\c$\tsm521
                                          \common\winnt
2. | 01.08.2003 10:38:11        766  B   \\user\c$\tsm521
                                          \common\winnt
3. | 05.08.2003 08:47:46       5,79 KB   \\user\c$\tsm521
                                          \common\winnt
4. | 01.08.2003 10:38:11       5,79 KB   \\user\c$\tsm521
                                          \common\winnt
5. | 05.08.2003 08:47:46      10,18 KB   \\user\c$\tsm521
                                          \common\winnt
```

Zugehörige Informationen

„Dateformat" auf Seite 387

„Numberformat" auf Seite 509

„Noprompt" auf Seite 508

„Subdir" auf Seite 586

„Timeformat" auf Seite 601

Set password

Mit dem Befehl **set password** können Sie das Tivoli Storage Manager-Kennwort für Ihre Workstation ändern oder die Berechtigungsnachweise definieren, mit denen auf einen anderen Server zugegriffen wird.

Wenn Sie das alte und das neue Kennwort bei der Eingabe des Befehls **set password** weglassen, werden Sie einmal zur Eingabe des alten Kennworts und zweimal zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert.

Kennwörter können bis zu 63 Zeichen lang sein. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und sie können weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie ein Kennwort in der Befehlszeile in Anführungszeichen oder Hochkommas ein, wenn es mindestens ein Sonderzeichen enthält. Die Anführungszeichen bzw. Hochkommas stellen sicher, dass die Sonderzeichen korrekt als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen bzw. Hochkommas können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, Dateiumleitungszeichen oder andere Zeichen mit einer bestimmten Bedeutung im Betriebssystem interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Befehlszeilenbeispiel:

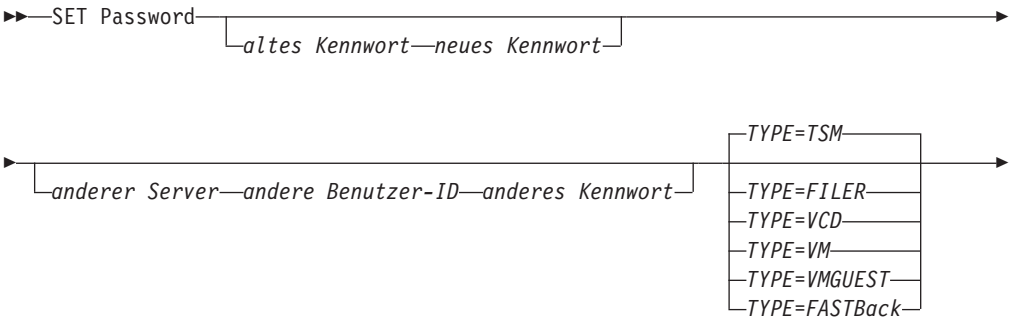
```
-password="geheimer>Schlüssel"
```

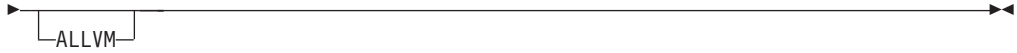
Anführungszeichen bzw. Hochkommas sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in eine Optionsdatei eingeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax





Parameter

altes Kennwort
Gibt das aktuelle Kennwort für die Workstation an.

neues Kennwort
Gibt das neue Kennwort für die Workstation an.

anderer_Server andere_Benutzer-ID anderes_Kennwort
Diese drei Parameter geben die Attribute an, mit denen der Client auf einen anderen Server (z. B. ein Dateiserver, ein ESXi-Host oder ein vCloud Director-Server) zugreift.

anderer_Server
Gibt den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers an, auf den der Client zum Schutz von Dateien zugreifen kann.

andere_Benutzer-ID
Die Benutzer-ID eines Kontos auf dem Server, mit der sich der Client bei dem anderen Server anmeldet. Das Konto muss über die erforderlichen Zugriffsrechte für die Operationen verfügen, die ausgeführt werden, sobald der Benutzer am anderen Server angemeldet ist.

anderes_Kennwort
Das Kennwort, das der Benutzer-ID auf dem anderen Server zugeordnet ist.

TYPE
Gibt an, ob dieses Kennwort für den Tivoli Storage Manager-Client oder für einen anderen Servertyp gilt.

Verwenden Sie `TYPE=TSM`, um anzugeben, dass das Tivoli Storage Manager-Kennwort für Ihren Client gilt. Der Standardtyp ist `TYPE=TSM`.

Verwenden Sie `TYPE=FILER` auf AIX-, Linux- und Windows-Systemen, um anzugeben, dass dieses Kennwort für Momentaufnahmedifferenzoperationen auf einem Dateiserver gilt.
Bei `TYPE=FILER` müssen Sie den Namen des Dateiservers sowie die Benutzer-ID und das Kennwort angeben, mit denen auf den Dateiserver zugegriffen wird. Beispiel: `dsmc set password -type=filer myfiler filerid filerpasswd`.
Verwenden Sie den Befehl **dsmc** im Stapelbetrieb und enthält Ihr Kennwort Sonderzeichen (beispielsweise `pa$sword`), müssen Sie das Kennwort in einfache Anführungszeichen einschließen, um ein Abschneiden zu vermeiden. Beispiel:

```
dsmc
set password -type=filer myfiler filerid 'pa$sword'
```

Wenn Sie `TYPE=FILER` angeben, wird das Kennwort in der Datei `TSM.PWD` gespeichert, ohne zu überprüfen, ob das Kennwort gültig ist. Kennwörter, die mit `TYPE=FILER` gespeichert wurden, können von Tivoli Storage Manager-Knoten gemeinsam genutzt werden. Ein von Knoten NODE_A gespeichertes Kennwort kann beispielsweise von NODE_B verwendet werden. Für jeden Dateiserver wird nur ein Satz Berechtigungsnachweise gespeichert.

Verwenden Sie `TYPE=VCD`, um ein Kennwort zu definieren, das für die Anmeldung bei einem vCloud Director-Server verwendet wird. Beispiel:

```
dsmc SET PASSWORD -type=VCD vCloud-Host vCloud-Administrator
  vCloud-Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

vCloud-Host
: Gibt den Hostnamen oder die IP-Adresse des vCloud Director-Servers an. Dieser Hostname muss der in der Option **vcdhost** verwendeten Hostnamenssyntax entsprechen. Das heißt, wenn in **vcdhost** kein Hostname, sondern eine IP-Adresse verwendet wird, muss in diesem Befehl die IP-Adresse und kein kurzer Hostname und kein vollständig qualifizierter Hostname angegeben werden.

vCloud-Administrator
: Gibt das vCloud-Systemadministratorkonto an, das für die Anmeldung am vCloud Director-Host verwendet wird.

Kennwort
: Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto des vCloud-Systemadministrators zugeordnet ist.

Verwenden Sie `TYPE=VM`, um ein Kennwort zu definieren, das für die Anmeldung bei einem ESX- oder vCenter-Server verwendet wird.

```
dsmc SET PASSWORD -type=VM Hostname Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

Hostname
: Gibt den VMware VirtualCenter- oder ESX-Server an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll. Dieser Hostname muss der in der Option **vmchost** verwendeten Hostnamenssyntax entsprechen. Das heißt, wenn in **vmchost** kein Hostname, sondern eine IP-Adresse verwendet wird, muss in diesem Befehl die IP-Adresse und kein kurzer Hostname und kein vollständig qualifizierter Hostname angegeben werden.

Administrator
: Gibt das für die Anmeldung beim ESXi-Host benötigte Konto an.

Kennwort
: Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist, das Sie für den vCenter- oder ESXi-Administrator angegeben haben.

  Verwenden Sie den Profileditor, um die Optionen `vmchost`, `vmcuser` und `vmcpw` zu definieren.
  Sie können die Option **vmchost** auch in der Clientoptionsdatei definieren und anschließend mit dem Befehl **set password** diesen Hostnamen dem Administratorkonto und dem Kennwort des Administratorkontos zuordnen, mit denen die Anmeldung bei diesem Host ausgeführt wird. Zum Beispiel: `set password TYPE=VM myvmchost.example.com Administratorname Administratorkennwort`.

Verwenden Sie `TYPE=VMGUEST` auf Linux- und Windows-Clients, wenn Sie die Option `INCLUDE.VMTSMVSS` zum Schutz einer virtuellen Maschine verwenden. Geben Sie Folgendes im Befehl **set password** an:

```
set password -type=vmguest VM-Gastmaschine Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

VM-Gastmaschine
Gibt den Namen der virtuellen Gastmaschine an, die Sie schützen wollen.

Administrator
Gibt das für die Anmeldung bei der VM-Gastmaschine benötigte Konto an.

Kennwort
Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist.

Wenn Sie sich bei mehreren virtuellen Maschinen, die durch die Option `INCLUDE.VMTSMVSS` geschützt werden, mit denselben Berechtigungsnachweisen anmelden, können Sie das Kennwort für alle virtuellen Maschinen durch Angabe des Parameters **ALLVM** definieren. Der Parameter **ALLVM** bewirkt, dass bei der Anmeldung des Clients bei jeder Gastmaschine, die in einer Option `INCLUDE.VMTSMVSS` enthalten ist, dieselben Berechtigungsnachweise verwendet werden. Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung von **ALLVM**. In diesem Beispiel werden der Benutzername „Administrator" und das Kennwort „Password" für die Anmeldung bei jeder virtuellen Maschine verwendet, die Sie in einer Option `INCLUDE.VMTSMVSS` angegeben haben:

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator Password
```

Sie können auch eine Kombination aus gemeinsam genutzten und individuellen Berechtigungsnachweisen definieren. Wenn beispielsweise die meisten virtuellen Maschinen in Ihrer Umgebung dieselben Berechtigungsnachweise verwenden, aber einige virtuelle Maschinen andere Berechtigungsnachweise verwenden, können Sie mehrere Befehle **set password** verwenden, um die Berechtigungsnachweise anzugeben. Beispiel: Angenommen, die meisten virtuellen Maschinen verwenden „Administrator1" als Anmeldenamen und „Password1" als Kennwort. Außerdem wird angenommen, dass eine virtuelle Maschine mit dem Namen VM2 „Administrator2" als Anmeldename und „Password2" als Kennwort verwendet. Die folgenden Befehle werden verwendet, um die Berechtigungsnachweise für dieses Szenario zu definieren:

`set password -type=vmguest ALLVM Administrator1 Password1` (definiert die Berechtigungsnachweise für die meisten virtuellen Maschinen).

`set password -type=vmguest VM2 Administrator2 Password2` (definiert eindeutige Berechtigungsnachweise für VM2).

Verwenden Sie `TYPE=FastBack` auf Linux- und Windows-Clients zum Speichern der Tivoli Storage Manager FastBack-Berechtigungsnachweise, die für das Bereitstellen bzw. das Aufheben der Bereitstellung der FastBack-Datenträger auf dem Windows FastBack-Server oder DR Hub-Server erforderlich sind.
Die Kennwortdatei auf dem vStorage-Sicherungsserver muss entweder über die Windows-Administrator-ID für das VMware Virtual Center-System oder über die UNIX-Benutzer-ID für einen bestimmten ESX-Server verfügen. Für eine Fastback-Proxy-Sicherung muss die Kennwortdatei die FastBack-Administrator-ID und das FastBack-Kennwort enthalten. Hier einige Beispiele:

```
dsmc set password 9.47.98.169 admin admin 123 -type=fastback
dsmc set password 9.47.98.169 WORKGROUP:admin admin 123 -type=fastback
dsmc set password windserv administrator windpass4 -type=fastback
```

Wichtig: Sie müssen die Benutzerberechtigungsnachweise, die für das Bereitstellen und das Aufheben der Bereitstellung von FastBack-Datenträgern in einem Repository erforderlich sind, für den Tivoli Storage Manager-Client definieren, bevor Sie den FastBack-Unterbefehl des Tivoli Storage Manager-Clients

für Sichern/Archivieren eingeben. Verwenden Sie die Option `fbserver` zum Definieren der Berechtigungsnachweise.
Es folgt eine Kurzbeschreibung der verschiedenen Konfigurationen und der erforderlichen Berechtigungsnachweise:

- Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ist auf einem dedizierten vStorage-Sicherungsserver installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client auf dem vStorage-Sicherungsserver muss eine Verbindung zu mehreren gemeinsam genutzten Repositorys im Netz herstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte für jedes der gemeinsam genutzten Repositorys im Netz aus, mit denen der Tivoli Storage Manager-Client verbunden ist:

1. Konfigurieren Sie das Repository mit FastBack Manager für den fernen Netzzugriff. Weitere Informationen finden Sie im *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch*.

   Bei dieser Prozedur wird ein Domänenname und eine Benutzer-ID sowie ein Kennwort für die gemeinsame Nutzung im Netz erstellt, sodass eine ferne Verbindung zu dem Repository hergestellt werden kann.
2. Geben Sie auf der Tivoli Storage Manager-Client-Workstation manuell den folgenden Befehl ein:

   ```
   dsmc set password type=fastback FBServer Domäne:Benutzer-ID_für_Netzzugriff
      Kennwort_für_Netzzugriff
   ```

   Die Option `fbserver` gibt den kurzen Hostnamen der FastBack-Server-Workstation an. Für einen FastBack DR Hub gibt die Option `fbserver` den Kurznamen der Workstation an, auf der der DR Hub installiert ist.

   Benutzer-ID_für_Netzzugriff ist entweder die Windows-Administrator-ID oder das FastBack-Verwaltungskennwort.

   Domäne ist der Domänenname der Benutzer-ID.

   Kennwort_für_Netzzugriff ist entweder die Windows-Administrator-ID oder das FastBack-Verwaltungskennwort.
3. Diese Berechtigungsnachweise werden auf der Basis des kurzen Hostnamens abgerufen, den Sie mit der Option `fbserver` angeben.

Beispiele

Bei den folgenden Beispielen wird der Befehl **set password** verwendet.

Task Das Kennwort von `osecret` in `nsecret` ändern.

```
set password osecret nsecret
```

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver `myFiler.example.com` definieren.

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root

Bitte Kennwort für Benutzer-ID "root@myFiler.example.com" eingeben:
******** Zur Bestätigung das Kennwort erneut eingeben: ********
ANS0302I Erfolgreich ausgeführt.
```

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver `myFiler.example.com` definieren.

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root secret
```

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den FastBack-Server `myFastBackServer` definieren. Verwenden Sie die Option `-fbserver` in den Befehlen **archive fastback** und **backup fastback** für den Servernamen.

```
dsmc set password -type=FASTBack myFastBackServer myUserId
"pa$sword"
```

Wichtig:

1. Der Befehl `dsmc set password -type=fastback` muss auf einer dedizierten Client-Proxy-Workstation für jedes FastBack-Repository wiederholt werden, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.
2. Für gemeinsam genutzte Repositorys im Netz muss der Befehl `dsmc set password -type=fastback` das folgende Format aufweisen: `dsmc set password -type=fastback myFBServer domainName:userId password`.

   Der angegebene Servername, `myFBServer` in diesem Beispiel, muss mit dem Namen übereinstimmen, der in der Option **-fbserver** in einem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback** angegeben wird.
3. Für einen FastBack-Server oder Tivoli Storage Manager FastBack Hub muss die angegebene Benutzer-ID mit Kennwort über Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorrechte verfügen. Sie müssen den Befehl `dsmc set password -type=fastback` einmal für jedes Repository einer FastBack-Server-Filiale auf dem FastBack DR Hub ausgeben, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff" auf Seite 567

Anhang. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung für die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung helfen Benutzern mit Behinderungen, wie eingeschränkter Beweglichkeit oder Sehfähigkeit, damit sie IT-Produkte erfolgreich verwenden können.

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung

Die IBM Tivoli Storage Manager-Produktfamilie umfasst die folgenden Funktionen zur behindertengerechten Bedienung:

- Bedienung ausschließlich über die Tastatur mithilfe von Standardkonventionen des Betriebssystems
- Schnittstellen, die die Technologie für behindertengerechte Bedienung unterstützen, wie z. B. Sprachausgabeprogramme

Die Befehlszeilenschnittstellen aller Produkte in der Produktfamilie sind für behindertengerechte Bedienung geeignet.

Das Tivoli Storage Manager Operations Center stellt die folgenden zusätzlichen Funktionen zur behindertengerechten Bedienung bereit, wenn es mit einem Mozilla Firefox-Browser auf einem Microsoft Windows-System verwendet wird:

- Einrichtung zur Vergrößerung der Anzeige und zum Zoomen des Inhalts
- Modus für hohen Kontrast

Das Operations Center und der Tivoli Storage Manager-Server können im Konsolenmodus installiert werden, der für behindertengerechte Bedienung geeignet ist.

Die Operations Center-Hilfefunktion ist für die behindertengerechte Bedienung aktiviert. Klicken Sie für weitere Informationen auf das Fragezeichensymbol in der Menüleiste der Hilfefunktion.

Software anderer Anbieter

Die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie enthält bestimmte Software anderer Anbieter, die nicht der IBM Lizenzvereinbarung unterliegt. IBM gibt keine Erklärung zu den Funktionen zur behindertengerechten Bedienung dieser Produkte ab. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter, um Informationen zur behindertengerechten Bedienung der Produkte zu erhalten.

IBM und behindertengerechte Bedienung

Informationen zum Engagement von IBM im Bereich der behindertengerechten Bedienung finden Sie im IBM Human Ability and Accessibility Center (http://www.ibm.com/able).

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes 2,
avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Corporation
2Z4A/101

11400 Burnet Road
Austin, TX 78758
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Beispielprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Beispielprogramme entstehen.

Kopien oder Teile der Beispielprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten:

```
© (Name Ihrer Firma) (Jahr). Teile des vorliegenden Codes wurden aus
Beispielprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. _Jahr/Jahre angeben_.
```

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farbabbildungen.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Herstellern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind Marken oder eingetragene Marken von Oracle und/oder verbundenen Unternehmen.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software as a Service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Dieses Softwareangebot verwendet keine Cookies oder andere Technologien zur Erfassung personenbezogener Daten.

Wenn die für dieses Softwareangebot genutzten Konfigurationen Sie als Kunde in die Lage versetzen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung, einschließlich aller Mitteilungspflichten und Zustimmungsanforderungen, rechtlich beraten lassen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, für diese Zwecke finden Sie in der "IBM Online-Datenschutzerklärung, Schwerpunkte" unter http://www.ibm.com/privacy in der "IBM Online-Datenschutzerklärung" unter http://www.ibm.com/privacy/details im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und in "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" unter http://www.ibm.com/software/info/product-privacy.

Glossar

Ein Glossar mit Begriffen und Definitionen für die IBM Tivoli Storage Manager-Produktfamilie ist verfügbar.

Siehe Glossar für Tivoli Storage Manager (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSGSG7_7.1.1/com.ibm.itsm.ic.doc/glossary.html).

Glossare für andere IBM Produkte finden Sie unter http://www.ibm.com/software/globalization/terminology/.

Index

Numerische Stichwörter

128-Bit-AES-Verschlüsselung, Unterstützung für 142
256-Bit-AES-Verschlüsselung, Unterstützung für 142

A

Abfrage
  aktive und inaktive Objekte anzeigen 463
  basierend auf Datum und Zeit der Sicherung, Archivierung 454, 455
  Beschreibung für 393
  Dateien für einen anderen Knoten 454
  Einschluss-/Ausschlussliste 748
  Gruppe
    Befehl 745
    Member anzeigen 563
  Informationsumfang, der auf dem Bildschirm angezeigt wird 558
  Knoten, für die der Client über Proxy-Berechtigung verfügt 265
  Knoten, für die der Client über Proxy-Knotenberechtigung verfügt 154
  NAS- oder Clientobjekte 371
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 400
  Systeminformationen 755
  Systemstatus 757
  Vorgaben für Blättern, wenn Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden 559
  zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 517, 518
Abfrage, Zurückschreiben ohne 215
Abruf
  Archivierungen über die Befehlszeile 268
Abruf, maximale Dateigröße 143
Absolut (Modus) 296
absolute (Option) 352
Active Directory
  Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 608
Active Directory-Objekte
  aus Systemstatussicherung zurückschreiben 244
  CAD- und Agentenservice ändern 248
  Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben 246
  über GUI und Befehlszeile zurückschreiben 245
  Zurückschreibung 244, 246, 248
Adaptive Subdateisicherung 588
Adaptive Subdateisicherung *(Forts.)*
  Berechtigungen zum Zurückschreiben 112
  Client-Cachegröße angeben 590
  Client-Cachepfad angeben 589
  Dateien ausschließen 432
  Dateien einschließen 465
adlocation (Option) 353
Aktive Sicherungsversionen
  Anzeigen 123, 211, 736
  Zurückschreibung 211
Aktualisierungen für 622-Client 685, 793
Allgemeine Namenskonvention
  restore 210
  Verwendung bei der Sicherung gemeinsam benutzter Dateien und Verzeichnisse 203
  zur Angabe der Domänenliste verwenden 203
Anzeigen
  Archivierungsinformationen 733
  geplante Ereignisse 754
  Onlinehilfe 124
  Sitzungsinformationen 755
  wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen 753
archive
  Abruf
    über die Befehlszeile 268
  angeben, ob Unterverzeichnisse eingeschlossen werden sollen 264
  Anzahl Versuche zum Archivieren offener Dateien 370
  Aufbewahrungszeitraum 292
  Befehl 666
  Benutzerzugriff abfragen 730
  Beschreibung zuordnen 261, 264, 393
  Bestätigungsaufforderung vor dem Löschen unterdrücken 508
  Dateibereiche löschen 254
  Dateien einschließen 465
  Dateien komprimieren 381
  Dateien löschen 392
  Dateiliste 264, 447
  Dateinamenskonflikte bei Groß-/Kleinschreibung 369
  Datum der letzten Änderung und Datum des letzten Zugriffs/Erstellungsdatum anzeigen 733
  einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 266, 705
  gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 265, 354
  Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 325
  Informationen, Abfrage 733
  Kopiengruppenattribute 293
  Kopienmodus 296
  lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 264, 575
archive *(Forts.)*
  mehrere Dateispezifikationen 264
  mit Befehlen 263
  nur Dateien 611
  nur Dateien; keine Verzeichnisse 264
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 400
  Pakete 261
  primäre Tasks 261
  Proxy-Unterstützung für Clientknoten konfigurieren 265
  Verwaltung 291
  Verwaltungsklasse binden 264, 354
  Verwaltungsklasse überschreiben während 299
  Verzeichnisbaumstruktur 263
  Web-Clientsitzung starten 120
  Zusammenfassung der Optionen 326
archive fastback
  Befehl 669
Archivierung, maximale Dateigröße 143
Archivierung mit Proxy für Clientknoten
  Übersicht 265
Archivierungskopiengruppe 292
archmc (Option) 354
asnodename (Option) 354
ASR
  dsm.opt
    Windows 161
  Systemlaufwerk sichern
    Windows 162
  Vorbereitung
    Windows 161
  WinPE-CD
    Windows 219
  Zurückschreibungsprozedur
    Windows 219
asrmode (Option) 357, 651
Attribute
  in Tombstone-Objekten aufbewahren 248
auditlogging (Option) 358
auditlogname (Option) 360
Aufbewahrungszeitraum
  archive 292, 301
  Sicherung 292, 301
Ausführbare Datei
  Rückkehrcodes 289
ausschließen
  EXCLUDE.VMDISK 437
Ausschließen von Dateien
  auf die fern zugegriffen wird 100
  Platzhalterzeichen 101
  Platzhalterzeichen verwenden 103
  Systemdateien 99
Austauschbare Datenträger
  Sicherung 202
  Sicherungssätze zurückschreiben 223
Authentifizierung
  Tivoli Storage Manager-Client 113
autodeploy (Option) 362

autofsrename (Option) 364
Automatische Aktualisierung 362
Automatische Clientaktualisierung 3
Automatische Systemwiederherstellung (ASR)
  Sicherung 160
Automatisierte Clientübernahme
  andere Komponenten 66
  Daten abrufen 249
  Daten zurückschreiben 249
  Einschränkungen 65
  Konfiguration 66
  Konfiguration und Verwendung 63
  Replikationsstatus bestimmen 68
  Übernahme erzwingen 70
  Übersicht 63
  Verbindung testen 70
  verhindern 69
  Voraussetzungen 64

B

backmc (Option) 366
backup fastback (Befehl) 672
backup group (Befehl) 675
backup image (Befehl) 677
backup nas (Befehl) 682
backup systemstate (Befehl) 685
backup vapp (Befehl) 686
backup vm (Befehl) 692
backupsetname (Option) 367
basesnapshotname (Option) 368
Befehle incremental und selective mit der Option snapshotroot 158
Befehlsparameter
  Übersicht 663
Befehlssitzung
  beenden 660
  Starten 660
Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 340
Befehlszeile
  8.3-Kurznamen aktivieren 420
  aktuelle Einstellungen für Clientoptionen anzeigen 752
  allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 343
  Anzeigen
    Euro-Zeichen bei Eingabeaufforderung 118
    Verarbeitungsstatus 196
  Beenden einer Sitzung 124
  Befehle eingeben 662
  Beschreibung einer Archivierung zuordnen 264
  Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 212
  Dateispezifikation angeben 663
  Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 169
  Imagesicherung ausführen 169
  NAS-Dateisysteme sichern 172
  Optionsdatei während Sitzung angeben 511
  Platzhalterzeichen verwenden 665
  Rückkehrcodes für Operationen 289
  Starten einer Sitzung 116
Befehlszeile *(Forts.)*
  Übersicht über die Parameter 663
  Verwaltungsklasse während der Archivierung überschreiben 299
  Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 254
Behinderung 831
Benannte Pipes, Übertragungsmethode
  Optionen 325
Benutzerberechtigungen
  definieren 120
Benutzerkontensteuerung 114
  Auswirkung auf Netzfreigaben 114
Berechtigung
  Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen 250
  Optionen 340
Betriebssystemvoraussetzungen
  Clients 6
btrfs 787
BTRFS 220

C

C++, weiterverteilbare Dateien
  erzwungener Warmstart 10
cancel process (Befehl) 703
cancel restore (Befehl) 704
casesensitiveaware (Option) 369
changingretries (Option) 370
class (Option) 371
client
  andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 596
  andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 597
  auf dem Server registrieren 93
  automatische Aktualisierung 3
  Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 600
  Kennwort definieren 93
Client für Sichern/Archivieren
  Übersicht 1
Client-Scheduler
  Anzeigen geplanter Arbeit 278, 280
  automatisch starten 121
  beim Systemstart ausführen 277
  Optionen für 284
  Starten 39, 812
Client/Server-Kommunikation
  Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 608
  andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 596
  andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 597
  Anzahl Kilobyte angeben, die der Client puffert, bevor er eine Transaktion an den Server sendet 606
  Einrichtung 29
  Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers 595
Client/Server-Kommunikation *(Forts.)*
  Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 600
  Ihre Workstation beim Server identifizieren 506
  kleine Transaktionen ohne vorherige Pufferung an den Server senden 598
  maximale Platten-E/A-Puffergröße, die der Client für Lesen oder Schreiben von Dateien verwendet 401
  Methode 378
  Name einer benannten Pipe 504
  TCP/IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers 600
  TCP/IP-Adresse für dsmcad 596
  TCP/IP-Anschlussadresse des Tivoli Storage Manager-Servers 599
  TCP/IP-Anschlussadresse für Aufbau einer Verbindung über gemeinsam genutzten Speicher 563
  Verbindungswiederherstellungsintervall nach Fehler 380
  Verbindungswiederherstellungsversuche nach Fehler 379
Client-Services
  Hinweise 109
Clientakzeptordämon
  Scheduler, Web-Client oder beides verwalten 490
Clientakzeptorservice
  zum Verwalten des Schedulers konfigurieren 37
Clientbefehlsoptionen
  Übersicht 662
Clientbenutzeroptionen
  mehrere Dateien erstellen 32
Clientbenutzeroptionsdatei
  mit Befehlen überschreiben 343
Clientkomponenten
  Windows-Client 6
Clientoptionen
  aktuelle Einstellungen anzeigen 752
  ausschließen
    exclude.archive 95
    exclude.backup 95
    exclude.compression 95
    exclude.dir 95
    exclude.file 95
    exclude.file.backup 95
    exclude.image 95
    exclude.subfile 95
    exclude.systemobject 95
  guitreeviewafterbackup 457
  in Befehlen verwenden 343
  mit Hilfe der Befehlszeile überschreiben 343
  Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 343
  Übersicht 662
Clientoptionsdatei
  erforderliche Optionen für 29
  erstellen und ändern 29
  in gemeinsam genutztem Verzeichnis generieren 32
  Include/Exclude-Optionen angeben 94

Clientoptionsreferenz 351
clientview (Option) 372
clusterdisksonly (Option) 373
Clustergruppen
  sichern 74
Clusterkonfigurationsassistent 74
Clusterlaufwerke
  Verwaltung aktivieren 375
clusternode (Option) 375
Clusterressourcen
  Berechtigungen 112
collocatebyfilespec (Option) 377
commmethod (Option) 378
commrestartduration (Option) 379
commrestartinterval (Option) 380
compressalways (Option) 380
compression
  Include/Exclude-Anweisungen 471
  Verarbeitung aktivieren 471
  Verarbeitung inaktivieren 471
compression (Option) 381
console (Option) 383, 384
CRC für Vergleich der Windows-Sicherheitsinformationen berechnen 566
Createnewbase 384

D

datacenter (Option) 386
datastore (Option) 387
dateformat (Option) 387
Dateibereich
  ausschließen 96
  FSID bestimmen 394
  Imagesicherung ausführen 677
  Löschen 254, 711
  NAS- oder Clientobjekte 371
Dateibereiche löschen 254
Dateien
  Abruf
    Archivierungen über die Befehlszeile 268
    auf andere Workstation abrufen 253
    Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 252
  archive
    Verzeichnisbaumstruktur 263
  archivierte, Verwaltungsklasse überschreiben 299
  Archivierung 666
  Archivierungsinformationen abfragen 733
  auf andere Workstation zurückschreiben 253
  Benutzerzugriff abfragen 730
  Dateien zurückschreiben, die zu einem anderen Knoten gehören 252
  Definition geänderter Dateien 144
  Einschluss-/Ausschluss
    im Unicode-Format erstellen 465
  Einschluss-/Ausschlussverarbeitung 105
  einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 266, 705
  einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 707
  Gruppen ausschließen 101, 103
Dateien *(Forts.)*
  Gruppen einschließen 101, 103
  Liste sortieren 123
  Liste von Dateien archivieren 264, 447
  maximale Dateigröße für Operationen 143
  mehrere Dateispezifikationen archivieren 264
  Microsoft DFS sichern 205
  mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 211
  nach Archivierung löschen 392
  Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 364, 717, 813
  offene Datei sichern 199
  Sicherungsinformationen abfragen 736
  Verschlüsselung 142
  Verwaltungsklassen binden an 300
  Verwaltungsklassen zuordnen 201
  von der Befehlszeile zurückschreiben 212
  Wachstum während der Komprimierung verwalten 380
  während der Archivierung oder Sicherung komprimieren 381
  Windows-Archivierungsattribut nach Sicherung zurücksetzen 542
Dateien, auf die fern zugegriffen wird
  ausschließen 100
  UNC-Namen 100
Dateien mit freien Bereichen
  Größeneinschränkung zurückschreiben 776
  in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem zurückschreiben 776
  Zurückschreibung 776
Dateinamen
  doppelte Dateinamen vermeiden 210
Dateispezifikation
  maximal zulässige Anzahl in Befehlen 663
Dateisysteme
  Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 432
  gelöscht 201
  GPFS, Clusterumgebung mit mehreren Knoten 403
  Imagesicherung 163
Daten auf angehängten Datenträgern zurückschreiben
  NTFS 774
Daten sichern 180
Daten während der Archivierung verschlüsseln 142
Daten während der Sicherung verschlüsseln 142
Datendeduplizierung, Clientkonfiguration 59
Datendeduplizierungsdateien
  ausschließen 62
Datendeduplizierungsdateien ausschließen 62
Datenträgermountpunkte sichern
  NTFS 723
Datenträgermountpunkte sichern *(Forts.)*
  ReFS 723
Datum des letzten Zugriffs
  angeben, ob Aktualisierung während Sicherung oder Archivierung erfolgen soll 144
  beim Sichern oder Archivieren aktualisieren 524
Datum des letzten Zugriffs aktualisieren 524
Datumsformat
  angeben 387
dedupcachepath (Option) 390
dedupcachesize (Option) 390
deduplication (Option) 391
Deduplizierung von Daten 55
definieren
  Benutzerberechtigungen 120
  Umgebungsvariablen
    DSM_CONFIG 32
    DSM_DIR 32
    DSM_LOG 32
delete access (Befehl) 704
delete archive (Befehl) 705
delete backup (Befehl) 707
delete group (Befehl) 712
deletefiles (Option) 392
description (Option) 393
detail (Option) 394
Diagnose
  Optionen 343
diffsnapshot (Option) 396
diffsnapshotname (Option) 397
dirmc (Option) 398
dirsonly (Option) 400
disablenqr (Option) 400
diskbuffsize (Option) 401
diskcachelocation (Option) 402
domain
  für Imagesicherung einschließen 406, 410
  für NAS-Imagesicherung einschließen 407
  für Teilsicherung einschließen 403
  für vollständige VM-Sicherungen einschließen 413
  Laufwerke in der Standarddomäne angeben 133
  mit der grafischen Benutzerschnittstelle sichern 133
domain (Option) 403
domain.image (Option) 406, 410
domain.nas (Option) 407
domain.vcd (Option) 408
domain.vmfull (Option) 413
Domänenliste
  mit Hilfe der allgemeinen Namenskonvention angeben 203
Doppelte Dateinamen
  vermeiden 210
DSM_CONFIG, Umgebungsvariable 32
DSM_DIR, Umgebungsvariable 32
DSM_LOG (Umgebungsvariable) 32
dsm.opt (Datei)
  erforderliche Optionen für 29
  erstellen und ändern 29

dsm.opt (Datei) *(Forts.)*
Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben 101
dsm.smp (Datei)
nach dsm.opt kopieren 29
Position 29
dsmc (Befehl)
Optionen verwenden 118
dsmcutil (Dienstprogramm)
Befehle für die Installation von Client-Services 309
Optionen für die Installation von Client-Services 317
Übersicht 309
dsmerlog.pru, Datei 428
dsmerror.log, Datei 428
dsmsched.log 551, 555
dsmwebcl.log 551, 555
Durchnummerierung
Kopiennummerierung
dynamisch 295
gemeinsam statisch 295
statisch 295
Dynamisch, gemeinsam (Durchnummerierung) 295

E

Eigenständiger Anwendungsschutz 477
Eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste (Berechtigungen)
Sicherung 202
Eignersicherheitsinformationen (SID)
Sicherung 202
Eingabeaufforderung
Anzeigen
Euro-Zeichen 118
Eingabezeichenfolgen
mit Leerzeichen 119
Eingeschränkte Bandbreite
Sicherung 141
Einschluss-/Ausschlussliste
erstellen 94
Größeneinschränkung 105
preview 104
Reihenfolge der Verarbeitung abfragen 748
zum Steuern der Verarbeitung 141
Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei
Pfad und Dateinamen angeben 464
Unicode-fähige Dateibereiche 464
Einschluss-/Ausschlussverarbeitung
Optionen für 95
Übersicht 95
Einschränkungen
asnodename (Option) 354
Hyper-V-Unterstützung 194
innerhalb einer Sitzung mit Proxy-Berechtigung 154, 155, 265
runasservice und encryptkey 548
runasservice und passwordaccess 548
runasservice und replace 548
Einschränkungen bei Sitzungen mit Proxy-Berechtigung 154, 155, 265
Einstellungen für die Servicewiederherstellung 277
einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 136
Einzige Version aufbewahren, Attribut 295
enable8dot3namesupport (Option) 420
enablearchiveretentionprotection (Option) 421
enablededupcache (Option) 422
enablelanfree (Option) 423
encryptiontype (Option) 425
encryptkey (Option)
encryptkey=generate 426
encryptkey=prompt
encryptkey=save 426
Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz
archive 302
Sicherung 302
Ereignisprotokollierung
Scheduler 280
Erneutes Binden von Dateien an andere Verwaltungsklasse 301
errorlogmax (Option) 428
errorlogname (Option) 429
errorlogretention (Option) 428, 430
Erste Schritte
Beenden einer Sitzung 109
Befehlszeilensitzung 109
Client-Scheduler 109
Dateilisten sortieren 109
GUI-Sitzung 109
Kennwort ändern 109
Online-Hilfetext anzeigen 109
Web-Clientsitzung 109
Erweiterter Befehl query schedule 754
Erweitertes query schedule 278
exclude.image (Option) 95
Exclude-Optionen 432
exclude.archive 95
exclude.backup 95
exclude.compression 95
exclude.dir 95
exclude.file 95
exclude.file.backup 95
exclude.image 95
exclude.subfile 95
exclude.systemobject 95
Platzhalterzeichen 101, 103
preview 104
Verarbeitung 105
EXCLUDE.VMDISK 437
expire (Befehl) 714
Extraversionen aufbewahren, Attribut 295

F

fbbranch (Option) 439
fbclient (Option) 440
fbpolicyname (Option) 442
fbreposlocation (Option) 443
fbserver (Option) 445
fbvolumename (Option) 446
Features
Windows-Client 7
Fehlerbehebung
virtuelle VMware-Maschinen 238
Fehlerprotokoll
bereinigen 430
Pfad und Dateinamen angeben 429
Fehlerverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 341
Ferne Netzverbindung
Einrichtung 121
Festplattenlaufwerke
sichern 202
file
aktive und inaktive Versionen zurückschreiben 775
filelist (Option) 447
filename (Option) 450
filesonly (Option) 452
Firewall
Datenfernverarbeitung aufbauen 39, 458, 599
Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 561
TCP/IP-Anschlüsse für den Web-Client angeben 653
Web-Client verwenden 653
forcefailover (Option) 453
Format und Sprache
Zusammenfassung der Optionen 339
fromdate (Option) 454
fromnode (Option) 454
fromtime (Option) 455
Funktionen zur behindertengerechten Bedienung 831

G

Geändert (Modus) 296
Gelöschte Dateisysteme 201
Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung) 295, 370
Gemeinsam statisch (Durchnummerierung) 295, 370
Geplante (automatisierte) Sicherungen
Anwendungen nach Sicherung erneut starten 199
Anzeigen geplanter Arbeit 278, 280
Befehle nach Sicherung verarbeiten 518
Befehle vor Sicherung verarbeiten 522
Dateien vor Sicherung schließen 199
Optionen für 284
Starten 39
Geplante Befehle
aktivieren und inaktivieren 284
Geplante Ereignisse anzeigen 754
Geplante Services
Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 169
geplante Befehle inaktivieren 549, 550
Gesamtsicherung erstellen 182
Geschlossene Registrierung
Berechtigungen 93
Verwendung 93
Gleichzeitig ausgeführte Sicherungen 187

GPFS (Dateisystem)
Clusterumgebung mit mehreren Knoten 403
Grafische Benutzerschnittstelle
aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen 123, 211
Ändern des Kennworts 121
Beenden einer Sitzung 124
Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 211
einzelne Dateien oder Images aus dem Dateibereich des Servers löschen 707
für das Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze aktivieren 489
Imagesicherung ausführen 167
lokalen Sicherungssatz aktivieren 223
Objekte sichern 131
Online-Hilfetext anzeigen 124
Starten einer Sitzung 115
Verarbeitungsstatus anzeigen 196
Grobe Übereinstimmung, Sicherungsversion mit 295
groupname (Option) 456
Gruppensicherung
aktive und inaktive Objekte anzeigen 463
alle Member anzeigen 563
Name der Gruppe angeben 456
Namen des virtuellen Dateibereichs angeben 616
Übersicht 153
vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 496
GUI
Beenden einer Sitzung 124
Starten einer Sitzung 115
Verwaltungsklasse während der Archivierung überschreiben 299
Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 254
guitreeviewafterbackup (Option) 457

H

Hardwarevoraussetzungen
Windows-Client 7
help (Befehl) 715
Hilfe
Internetressourcen 124
Kundendienst und technische Unterstützung 124
Onlineforum 124
Onlinehilfe anzeigen 124
host (Option) 457
httpport (Option) 458
Hyper-V
Sicherungseinschränkungen 194
virtuelle Maschinen sichern 192

I

IBM Knowledge Center xiii
ieobjtype (Option) 460
ifnewer (Option) 461
Image
mit chkdsk reparieren 220
mit fsck reparieren 220, 787
mit Tool chkdsk reparieren 787
Zurückschreibung 220
imagegapsize (Option) 461
Imagesicherung
ausführen 163
Dateien ausschließen 432
Dateien einschließen für; Verwaltungsklasse zuordnen zu 465
Dateisysteme oder logische Datenträger 677
Hinweise 164
Imageteilsicherung nach Datum 167
include.dedup 465
löschen 707
mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 167
mit Teilsicherung 165, 681
mit Teilsicherung des Dateisystems verwenden 167
mit Teilsicherung nach Datum verwenden 166
offline und online 163
Online-Imagesicherung konfigurieren 86
selektive Sicherung oder Teilsicherung angeben 496
über die Befehlszeile 169
Zugriff widerrufen 704
Zurückschreibung nach Zeitpunkt 681
Imagesicherung, Hinweise 164
imagetofile (Option) 462
inactive (Option) 463
Inaktive Sicherungsversionen
Anzeigen 123, 211, 736
Zurückschreibung 211
inclexcl (Option) 464
include (Option)
Platzhalterzeichen 101, 103
Verarbeitung 105
Verwaltungsklasse 298
include.vm (Option) 474
INCLUDE.VMTSMVSS (Option) 477
incrbydate (Option) 479
incremental (Befehl) 717
journalgestützte Sicherung 721
incremental (Option) 480
incrthreshold (Option) 481
Installation
Scheduler-Service für Sichern/Archivieren 305
Übersicht 1
Installation des Windows-Clients 10
Installationstypen für den Windows-Client 11
Installationsvoraussetzungen
client 6
Interaktive Sitzung
beenden 726
Starten 117, 726
Verwendung 726
interaktiver Modus 661

J

Java-GUI
Konfigurationseinschränkungen 116
Journaldateibereich
Verzeichnisse mit aktiven Dateien für den Verfall angeben 481
Journaldatenbankdateien
ErrorLog 49
JournalDir 49
NlsRepos 49
journalgestützte Sicherung 146, 721
Ausschließen von Dateien 98
Ausschließen von Verzeichnissen 98
Einschluss-/Ausschlussoptionen journalgestützte Sicherung 98
stattdessen traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 507
Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und Teilsicherung nach Datum 150
Verwendung 150
Zurückschreibung 148
Journalgestützte Sicherung
Reaktion auf nicht erfolgreichen Objektverfall angeben 481
stattdessen traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 721
Journalgestützte Sicherungen
Zurückschreibung 148
journalpipe 49
journalpipe (Option) 482
Journalsteuerkomponentenservice
Konfiguration 46

K

Klassische Zurückschreibung (Standardzurückschreibung) 215
Knoten
Typ für Abfrage angeben 608
Knotenname 29
Knotennamen definieren 29
Knotenoption, Zusammenfassung 326
Knowledge Center xiii
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung und Verarbeitung der Subdateisicherung
Exclude-Optionen 471
Sicherung 471
von der Sicherung ausschließen 471
Komprimierungsverarbeitung
Dateien einschließen 465
Exclude-Optionen 471
von der Sicherung ausschließen 471
Konfiguration
Client-Scheduler 35
Clientakzeptorserviceverwalteter Scheduler 37
erforderliche Tasks 29
Journalsteuerkomponentenservice 46
optionale Tasks 29
Unterstützung offener Dateien 87
Web-Client 33
Konfiguration des Clients für die Datendeduplizierung 59

Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service
Befehle für die Installation von Client-Services 309
CAD für Verwaltung eines bestehenden Scheduler-Service konfigurieren 308
neuen Scheduler erstellen und CAD für Schedulerverwaltung zuordnen 308
Optionen für die Installation von Client-Services 317
zum Automatisieren von Sicherungen verwenden 306
Konfigurationsdienstprogramm für Scheduler-Service 37
Konfigurieren des Clusterschutzes 74
Konsolfenster
Anzeigen
Euro-Zeichen 118
Kopienart, Attribut 294
Kopiengruppen 292
archive 292
Sicherung 292
Kopiengruppenname, Attribut 294
Kopienhäufigkeit, Attribut 294
Kopienmodus, Parameter
absolute 296
geändert 296
Kopiennummerierung, Attribut 295
Kopienzielort, Attribut 297
Kundendienst und technische Unterstützung 124

L

LAN-freie Datenversetzung 423
Datenfernverarbeitung aktivieren 483, 485
Shared Memory-Anschluss für 484
LAN-gestützte Imagesicherung
Online- und Offline-Imagesicherung 677
LAN-unabhängige Datenversetzung
Datenfernverarbeitung aktivieren 137
Optionen 138
Voraussetzungen 138
lanfreecommmethod (Option) 483
lanfreeshmport (Option) 484
lanfreessl (Option) 485
lanfreetcpport (Option) 485
lanfreetcpserveraddress (Option) 486
language (Option) 487
latest (Option) 488
Laufwerkkennsatz
zum Sichern austauschbarer Datenträger verwenden 202
Leistung
Geschwindigkeit von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen verbessern 325
Operationen zum Zurückschreiben 213
Transaktionsoptionen 341
Transaktionsverarbeitung 606
localbackupset (Option) 489
logischer Datenträger
Imagesicherung 163
Zurückschreibung 220
Lokale Momentaufnahme
lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 158
Lokaler Sicherungssatz
GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 223
loop (Befehl) 726
löschen
Berechtigungen 250
einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers 266, 705
einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers 707
Löschen
Dateibereich 254
NAS- oder Clientobjekte 371

M

macro (Befehl) 727
managedservices (Option) 490
Maßnahmen der Speicherverwaltung 291
Maßnahmendomänen
Standardmaßnahmendomäne 291
Maßnahmengruppen
aktive Maßnahmengruppe 291
maxcmdretries (Option) 491
Mbobjrefreshthresh 492
Mbpctrefreshthresh 493
memoryefficientbackup (Option) 494
Microsoft Cluster Server-Clusterknoten
FAQs 83
Scheduler-Service installieren 73
Tivoli Storage Manager installieren 73, 83
Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien
Sicherung 205
Microsoft DFS-Zusammenführung
restore 774
Migration
Web-Client 3
Web-Client-Sprachdateien 3
Migration von Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
Mit Anführungszeichen 119
mit Mehrfachsitzungen 196
Mobile Einwahlunterstützung 121
mode (Option) 496
Modus
interaktiv (loop) 661
Stapelbetrieb 661
Momentaufnahme
Unterstützung offener Dateien 262
Momentaufnahmedifferenz 88, 567
mit HTTPS 151
Momentaufnahmedifferenzsicherung
mit HTTPS 151
Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen
mit HTTPS 152
Momentaufnahmedifferenzsicherung mit HTTPS-Verbindung 572
Momentaufnahmedifferenzteilsicherung 567
monitor (Option) 501
monitor process (Befehl) 728
Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben 773
myprimaryserver (Option) 502
myreplicationserver (Option) 503

N

Nachrichten
anzeigen 615
keine Nachrichtenanzeige 532
Sprache angeben 487
namedpipename (Option) 504
NAS
Dateibereiche löschen 254, 711
Dateisysteme sichern 169
Dateisysteme zurückschreiben 256, 791
query node (Befehl) 751
restore NAS (Befehl) 791
Verwaltungsklasse für Dateisysteme zuordnen 465
vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 496
NAS-Dateiserver mit Hilfe von CIFS
Sicherung und Zurückschreibung 174
NAS-Dateisysteme sichern
Befehlszeile 172
Web-Client
GUI 170
nasnodename (Option) 505
Net Appliance
CIFS-Sharedefinitionen sichern 195
Network-Attached Storage (NAS)
angeben, ob für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben gesichert werden sollen 603
Dateibereiche auf Server anzeigen 743
Dateibereiche löschen 254, 711
Dateien von der Sicherung ausschließen 432
Dateisysteme sichern 682
Dateisysteme zurückschreiben 256, 791
für Abfrage angeben 608
Knoten anzeigen, für die Admin-ID Berechtigung hat 751
Knotennamen für Operationen angeben 505
Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen überwachen 501
Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse abbrechen 703, 728
zugehörige Dateisystemimages abfragen 736
Network Data Management Protocol (NDMP) 8
Network File System (NFS)
Dateisysteme sichern 195

Netzfreigaben
Freigaben
Freigaben für Client sichtbar machen 114
Freigaben für den Client sichtbar machen 114
sichern 114
Neuerungen in Tivoli Storage Manager Version 7.1.1 xvii
nodename (Option) 253, 506
nojournal (Option) 507
noprompt (Option) 508
nrtablepath (Option) 509
NTFS
Datenträgermountpunkte zurückschreiben 773
NTFS-Dateibereiche
Sicherung 202
NTFS/ReFS
Datenträgermountpunkte sichern 723
NTFS/ReFS, angehängte Datenträger
Daten sichern auf 723
numberformat
angeben 510
numberformat (Option) 510

O

Offene Registrierung
Berechtigungen 94
Verwendung 94
Offline-Imagesicherung 163
Online-Imagesicherung 163
Abstand für einheitenübergreifende Datenträger 461
Onlinehilfe
Anzeigen 124
Kundendienst und technische Unterstützung 124
Onlineforum 124
optfile (Option) 511
Option snapshotroot mit den Befehlen incremental und selective 158
Optionen 585
absolute 352
adlocation 353
allgemeine Regeln für die Eingabe mit Befehlen 343
Archivierung, Zusammenfassung 326
archmc 354
asnodename 354
asrmode 357, 651
auditlogging 358
auditlogname 360
ausschließen
exclude.archive 95, 432
exclude.backup 95, 432
exclude.compression 95, 432
exclude.dir 95, 432
exclude.encrypt 432
exclude.file 95, 432
exclude.file.backup 95, 432
exclude.fs.nas 432
exclude.image 95, 432
exclude.subfile 432
exclude.systemobject 95
Platzhalterzeichen 101, 103
Optionen *(Forts.)*
autodeploy 362
autofsrename 364
backmc 366
backupsetname 367
basesnapshotname 368
Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung 340
Berechtigungsoptionen 340
casesensitiveaware 369
changingretries 370
class 371
clientview 372
clusterdisksonly 373
clusternode 375
collocatebyfilespec 377
commmethod 378
commrestartduration 379
commrestartinterval 380
compressalways 380
compression 381
console 383, 384
datacenter 386
datastore 387
dateformat 387
Datenübertragung, Zusammenfassung 324
dedupcachepath 390
dedupcachesize 390
Deduplizierung 391
deletefiles 392
description 393
detail 394
Diagnose 343
diffsnapshot 396
diffsnapshotname 397
dirmc 398
dirsonly 400
disablenqr 400
diskbuffsize 401
diskcachelocation 402
domain 403
domain.image 406, 410
domain.nas 407
domain.vcd 408
domain.vmfull 413
enable8dot3namesupport 420
enablearchiveretentionprotection 421
enablededupcache 422
enablelanfree 423
encryptiontype 425
encryptkey
encryptkey=generate 426
encryptkey=prompt 426
encryptkey=save 426
errorlogmax 428
errorlogname 429
errorlogretention 430
exclude.dedup 432
Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen 437
EXCLUDE.VMDISK 437
fbbranch 439
fbclient 440
fbpolicyname 442
fbreposlocation 443
fbserver 445
Optionen *(Forts.)*
fbvolumename 446
filelist 447
filename 450
filesonly 452
forcefailover 453
Format und Sprache, Zusammenfassung 339
fromdate 454
fromnode 454
fromtime 455
für Zurückschreiben und Abrufen, Zusammenfassung 335
groupname 456
guitreeviewafterbackup 457
host 457
httpport 458
ieobjtype 460
ifnewer 461
imagegapsize 461
imagetofile 462
in Befehlen angeben 343
inactive 463
inclexcl 464
include
Platzhalterzeichen 101, 103
include.archive 465
include.backup 465
include.compression 465
include.encrypt 465
include.file 465
include.fs 465
include.fs.nas 465
include.image 465
Include-Optionen für virtuelle Maschinen 472
include.subfile 465
include.systemstate 465
include.vm 474
INCLUDE.VMTSMVSS 477
incrbydate 479
incremental 480
incrthreshold 481
journalpipe 482
lanfreecommmethod 483
lanfreeshmport 325, 484
lanfreessl 485
lanfreetcpport 485
lanfreetcpserveraddress 486
language 487
latest 488
localbackupset 489
managedservices 490
maxcmdretries 491
mbobjrefreshthresh 492
mbpctrefreshthresh 493
memoryefficientbackup 494
mode 496
monitor 501
myprimaryserver 502
myreplicationserver 503
namedpipename 504
nasnodename 505
nodename 506
nojournal 507
noprompt 508
nrtablepath 509

Optionen *(Forts.)*
numberformat 510
optfile 511
password 512
passwordaccess 514
pick 516
pitdate (Option) 517
pittime 518
postnschedulecmd 518
postschedulecmd 518
postsnapshotcmd 520
prenschedulecmd 522
preschedulecmd 522
preservelastaccessdate 524
preservepath 525
presnapshotcmd 527
queryschedperiod 529
querysummary 530
quiet 532
quotesareliteral 533
Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 343
replace 534
replserverguid 535
replservername 537
replsslport 538
repltcpport 540
repltcpserveraddress 541
resetarchiveattribute 542
resourceutilization 544
retryperiod 547
revokeremoteaccess 548
runasservice 548
schedcmddisabled 549, 550
schedlogmax 551
schedlogname 553
schedlogretention 555
schedmode 556
schedrestretrdisabled 558
scrolllines 558
scrollprompt 559
sessioninitiation 561
shmport 563
showmembers 563
Sicherung
Systemstatus ausschließen 432
Sicherung, Zusammenfassung 326
skipmissingsyswfiles 564
skipntpermissions 565
skipntsecuritycrc 566
snapdiff 88, 567
snapdiffhttps 572
snapshotproviderfs 574
snapshotproviderimage 574
snapshotroot 575
srvoptsetencryptiondisabled 578
srvprepostscheddisabled 579
srvprepostsnapdisabled 580
ssl 581
sslrequired 583
stagingdirectory 585
subdir 586
subfilebackup 588
subfilecachepath 589
subfilecachesize 590
systemstatebackupmethod 591
Optionen *(Forts.)*
Systemstatus
von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 432
tapeprompt 593
tcpadminport 594
tcpbuffsize 595
tcpcadaddress 596
tcpclientaddress 596
tcpclientport 597
tcpnodelay 598
tcpport 599
tcpserveraddress 600
tcpwindowsize 600
timeformat 601
toc 603
todate 605
totime 605
Transaktionsverarbeitung, Zusammenfassung 341
txnbytelimit 606
type 608
usedirectory 608
useexistingbase 609
usereplicationfailover 610
v2archive 611
vappmc 612
vcdhost 613
vcdpw 613
vcduser 614
verbose 615
verifyimage 616
virtualfsname 616
virtualnodename 617
vmautostartvm 618
vmbackdir 619
vmbacknodelete 620
vmbackuptype 621
vmbackupupdateguid 699
vmbackvcbtransport 623
vmchost 625
vmcpw 626
vmcuser 628
vmdiskprovision 629
vmenabletemplatebackups 630
vmexpireprotect 631
vmiscsiadapter 633
vmiscsiserveraddress 633
vmlimitperdatastore 634
vmlimitperhost 635
vmlist 636
vmmaxparallel 637
vmmc 623
vmmountage 638
vmnoprdmdisks 639
vmprocessvmwithprdm 642
vmprocesswithindependent 640
vmrestoretype 643
vmskipctlcompression 645
vmskipmaxvmdks 646
vmstoragetype 647
vmtempdatastore 648
VMTIMEOut 652
vmvstortransport 649
vssaltstagingdir 650
Web-Client, Zusammenfassung 342
webports 653
Optionen *(Forts.)*
wildcardsareliteral 654
zentrale Zeitplanung, Zusammenfassung 338
Optionsdatei
ASR-Wiederherstellung
Windows 161

P

Parallele Sicherungen 187, 634, 635, 637
Parameter
yes und no, Alternativen 351
Partielle Teilsicherung
Teilsicherung nach Datum ausführen 133
password
ändern 121, 823
angeben, ob automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll 514
Anzahl Zeichen 121
definieren 512
für Client definieren 93
gültige Zeichen 121
Verwendung 116
password (Option) 512
passwordaccess (Option) 514
Persistent Storage Manager 175
Sicherung 175
pick (Option) 516
pitdate (Option) 517
pittime (Option) 518
Planungsprotokoll
Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge angeben und ob bereinigte Einträge gespeichert werden sollen 555
Größe steuern 551
Pfad und Dateinamen zum Speichern von Planungsprotokolldaten angeben 553
Plattenspeicherplatzvoraussetzungen
client 6
Windows-Client 7
Platzhalterzeichen
Dateien einschließen oder ausschließen 100
Dateigruppen einschließen oder ausschließen 101
Laufwerkspezifikation in dsm.opt angeben 101
Richtlinien 665
zum Ein- oder Ausschließen von Dateigruppen 103
postnschedulecmd (Option) 518
postsnapshotcmd (Option) 520
prenschedulecmd (Option) 522
preschedulecmd (Option) 522
preservelastaccessdate (Option) 524
preservepath (Option) 525
Presnapshotcmd (Option) 527
preview
Einschluss-/Ausschlussliste 104
preview archive (Befehl) 728
preview backup (Befehl) 729

Primärgruppen-SID
Sicherung 202
Profileditor
Domänen von der Sicherung ausschließen 133
Protokoll
siehe auch Planungsprotokoll
DSM_LOG (Umgebungsvariable) 429, 553
errorlogname (Option) 429
errorlogretention (Option) 429
Fehlerprotokoll bereinigen 428
Pfad und Dateinamen angeben 429, 553, 812
schedlogname (Option) 553, 812
schedlogretention (Option) 553, 812
Web-Client 551
Protokolle
Abschneiden von Anwendungsprotokollen 477
dsmsched.log 555
dsmsched.pru 555
dsmwebcl.log 555
dsmwebcl.pru 555
Proxy-Unterstützung für Clientknoten 154, 265

Q

query access (Befehl) 730
query adobjects (Befehl) 731
query archive (Befehl) 733
query backup (Befehl) 736
query backupset (Befehl) 739, 741
query filespace (Befehl) 743
query group (Befehl) 745
query image (Befehl) 747
query inclexcl (Befehl) 748
query mgmtclass (Befehl) 750
query node (Befehl) 751
query options (Befehl) 752
query restore (Befehl) 753
query schedule
erweitert 278
query schedule (Befehl) 754
query schedule (Befehl), erweitert 754
query session (Befehl) 755
query systeminfo (Befehl) 755
Verschlüsselungsverarbeitung 755
query systemstate (Befehl) 757
query vapp (Befehl) 759
query VM (Befehl) 762
queryschedperiod (Option) 529
querysummary (Option) 530
quiet (Option) 532
quotesareliteral (Option) 533

R

Reanimieren
Tombstone-Objekte 244
ReFS
Datenträgermountpunkte sichern 723
Datenträgermountpunkte zurückschreiben 773
ReFS-Dateibereiche
Sicherung 202
Registrieren
Client auf Server 93
geschlossene Registrierung 93
offene Registrierung 93, 94
Reinstallation des Betriebssystems
Windows 219
replace (Option) 534
replserverguid (Option) 535
replservername (Option) 537
replsslport (Option) 538
repltcpport (Option) 540
repltcpserveraddress (Option) 541
resetarchiveattribute (Option) 542
resourceutilization (Option) 544
restart restore (Befehl) 767
restore 217, 787
Active Directory-Objekte 244, 245, 246, 248
aktive und inaktive Dateiversionen 775
aktive und inaktive Objekte anzeigen 463
aktive Version 211
anderen Benutzern Berechtigung erteilen 250
ASR-Dateien (Automatische Systemwiederherstellung) 218
ASR-Wiederherstellungsmodus 357, 651
auf andere Workstation 253, 617
aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen 775
aus Systemstatussicherung 244
basierend auf Datum und Zeit der Sicherung 454, 455
CAD- und Agentenservice ändern 248
Datei mit freien Bereichen, Größeneinschränkung für 776
Dateien 211
Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 252
Dateien für einen anderen Knoten 454
Dateien mit freien Bereichen 776
Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem 776
Dateien und Verzeichnisse 211
Dateiliste 447
Dateiliste sortieren 123
Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 534
Einschränkungen und Begrenzungen 246
Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 325
Gruppe
Befehl 785
GUI, aktive und inaktive Versionen anzeigen 123
GUI und Befehlszeile verwenden 245
Image 220
restore *(Forts.)*
Feststellung von defekten Sektoren auf Zieldatenträger aktivieren 616
Hinweise 787
in eine Datei 462
mit Tool chkdsk reparieren 220
mit Tool fsck reparieren 220
Image, Bestätigungsaufforderung unterdrücken 508
inaktive Version 211
klassisch (auch als Standardzurückschreibung bekannt) 215
Liste der Sicherungsversionen erstellen 516
logischer Datenträger 220
lokalen Sicherungssatz mit GUI 223
Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 220
Microsoft DFS-Zusammenführung 774
mit Befehlen 212
mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 211
mit Namen der allgemeinen Namenskonvention 210
mit Tool fsck reparieren 787
NAS-Dateisysteme 256
Befehlszeile 259
Web-Client 256
NAS-Dateisysteme und -Verzeichnisse mit dem Web-Client 257
Net Appliance-CIFS-Shares 230
neueste Sicherungsversion 488
nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 400
ohne Abfrage 215
primäre Tasks 209
Sicherungssatz
unterstützte Bandeinheiten 778, 783
Sicherungssätze
Übersicht 223
Standard (auch als klassische Zurückschreibung bekannt) 215
Systemstatus 793
Übersicht 209
unformatierter logischer Datenträger 220
Verarbeitungszeit schätzen 131
Verzeichnisse 211
viele Dateien 213
VMware Consolidated Backup 230
von austauschbaren Datenträgern
Übersicht 223
vorhandene Datei durch letzte Sicherung ersetzen 461
während der Übernahme 249
Web-Clientsitzung starten 120
wiederanlauffähig 215
zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 517, 518
Zusammenfassung der Optionen 335
restore (Befehl) 768
mehrere verwenden 213
restore adobjects (Befehl) 776
restore backupset (Befehl) 778, 783

restore backupset (Befehl), Hinweise 226, 781
restore group (Befehl) 785
restore image (Befehl) 787
restore NAS (Befehl) 791
restore systemstate (Befehl) 793
restore vapp (Befehl) 795
restore vm (Befehl) 798
retrieve
anderen Benutzern Berechtigung erteilen 250
Archivierungsdateien nach Namen 268
Archivierungskopien 267
auf andere Workstation 253, 617
basierend auf Datum und Zeit der Archivierung 454, 455
Beschreibung für 393
Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 252
Dateien für einen anderen Knoten 454
Dateiliste 447
Dateiliste sortieren 123
Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 534
Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 325
nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 400
primäre Tasks 261
vorhandene Datei durch letzte Archivierung ersetzen, falls diese neuer als die vorhandene Datei ist 461
während der Übernahme 249
Web-Clientsitzung starten 120
Zusammenfassung der Optionen 335
retrieve (Befehl) 807
retryperiod (Option) 547
revokeremoteaccess (Option) 548
Rückkehrcodes für Operationen 289
runasservice (Option) 548

S

SAN
Sicherungssätze zurückschreiben 782
schedcmddisabled (Option) 549, 550
schedlogmax (Option) 551
schedlogname (Option) 553
schedlogretention (Option) 555
schedmode (Option) 556
schedrestretrdisabled (Option) 558
schedule (Befehl) 812
Scheduler
Anzahl Minuten zwischen Versuchen, geplante Befehle zu verarbeiten 547
Anzahl Stunden zwischen Kontakten zum Server für geplante Arbeit 529
Anzeigen geplanter Arbeit 278, 280
Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen inaktivieren 558
Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 561
Ereignisprotokollierung 280
Scheduler *(Forts.)*
Konfiguration 35
Modus 'polling' (Clientsendeaufruf) oder 'prompted' (Servergesteuerte Ausführung) 556
Optionen für 284
Starten 39
Scheduler-Service
auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 73
auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 73
Scheduler-Service für Sichern/Archivieren
Installation 305
Schedulerassistent 37
Schedulervergleich
Clientakzeptordämon (CAD) im Vergleich zum traditionellen Scheduler 36
Schützen von Clusterplatten 74
scrolllines (Option) 558
scrollprompt (Option) 559
Secure Sockets Layer (SSL)
Kommunikation einrichten mit 42
selective (Befehl) 813
selektive Sicherung 575
Selektive Sicherung 813
Befehlszeile 133
Client-Java-GUI 131
Clientbefehlszeile 133
Übersicht 133, 153
server
Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 608
Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 39
Kommunikation einrichten mit 29
Kommunikation mit 29
Kommunikation mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 42
TCP/IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers 600
TCP/IP-Anschlussadresse 599
Server- und Knotenoptionen
Zusammenfassung 325
Serveroptionen
Sslfipsmode 582
sessioninitiation (Option) 561
set access (Befehl) 817
Berechtigung zum Zurückschreiben/Abrufen 250
set event (Befehl) 821
set password (Befehl) 823
Shared Memory, Übertragungsmethode
Optionen 325
shmport (Option) 563
showmembers (Option) 563
Sicherheitsinformationen
Verarbeitung übergehen 565
sichern
in Parallelsitzungen 187
Sichern von Clustergruppen 74
Sichern von Netzfreigaben 114
Sicherung 131, 158
Sicherung *(Forts.)*
Anzahl Versuche zum Sichern offener Dateien 370
auf Dateiebene, VMware 186
Aufbewahrungszeitraum 292
austauschbare Datenträger mit Hilfe von Laufwerkkennsätzen 202
Benutzerzugriff abfragen 730
Dateinamenskonflikte bei Groß-/Kleinschreibung 369
Domänen ausschließen 133
eine Serversitzung pro Dateispezifikation 377
Einschluss-/Ausschlussliste 141
gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 354
Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 325
Image 163
Clientdomäne 406, 410
mit Teilsicherung 681
Image-, Offline- und Onlinesicherung 163
incremental
Befehlszeile 133
Clientbefehlszeile 133
lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 725
Kopienmodus 296
Mehrfachsitzung, Dateien zusammenhängend an den Server senden 377
Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 205
mit eingeschränkter Bandbreite 141
mit Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service automatisieren 306
Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen 195
Network-Attached Storage (NAS) 682
neue oder geänderte Dateien 144
NTFS-Dateibereiche 202
nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 400
parallel 634, 635, 637
primäre Tasks 127
ReFS-Dateibereiche 202
selektiv
Befehlszeile 133
Clientbefehlszeile 133
Liste von Dateien sichern 133
lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 817
Systemstatus, Verwaltungsklasse zuordnen 158
Systemstatusobjekt von Sicherung ausschließen 158
Teilsicherung nach Datum
Befehlszeile 133
Clientbefehlszeile 133
Übersicht 127
Unterstützung für Clientknotenproxy-Sicherungen konfigurieren 154
Unterverzeichnisse 133
Verarbeitungsstatus anzeigen 196

Sicherung *(Forts.)*
VM-Schablonen 630
Web-Clientsitzung starten 120
Zusammenfassung der Optionen 326
Sicherung, maximale Dateigröße 143
Sicherung mit Clientknotenproxy
Agentenknoten 154
Übersicht 154
Zielknoten 154
Sicherung mit Proxy für Clientknoten
Zeitplanung 156
Sicherung und Zurückschreibung
NAS-Dateiserver mit Hilfe von CIFS 174
Sicherung von NTFS- oder ReFS-Daten auf angehängten Datenträgern 723
Sicherungsdateien
Verwaltungsklasse zuordnen 298
Sicherungsgruppe
GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 223
in einer SAN-Umgebung zurückschreiben 782
restore 209, 223
Systemstatus zurückschreiben von 778, 783
Sicherungskopiengruppe 128, 292
Attribute 293
Sicherungsoperatorengruppe
erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherung und Zurückschreibung 109
Sicherungsplanung 127
Sicherungssatz
GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 489
Sicherungssätze
Hinweise zum Zurückschreiben 226, 781
Sicherungsservices automatisieren
Anzeigen geplanter Arbeit 278, 280
Befehle nach Sicherung verarbeiten 518
Befehle vor Sicherung verarbeiten 522
Optionen für 284
Starten des Client-Schedulers 39
Sitzungsinformationen anzeigen 755
skipmissingsyswfiles (Option) 564
skipntpermissions (Option) 565
skipntsecuritycrc (Option) 566
snapdiff (Option) 88, 567
snapdiffhttps (Option) 572
snapshotproviderfs (Option) 574
snapshotproviderimage (Option) 574
snapshotroot (Option) 575
Sofortzugriffsszenario (Instant Access) 233
Sofortzurückschreibungsszenario (Instant Restore) 233
Softwareaktualisierungen 28
Speicher
Anzeigen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen 753
Speicheragent
für LAN-freie Datenversetzung 137
Speicheragent *(Forts.)*
für LAN-freie Datenversetzung verwenden 423
Speicherbedarf
Windows-Client 7
Speicherbereichsnetz
für LAN-freie Datenversetzung 137
für LAN-freie Datenversetzung verwenden 423
Sicherungssätze zurückschreiben 423, 782
Speicherverwaltungsmaßnahmen 291
Einschluss-/Ausschlussliste 292
in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients anzeigen 201
Kopiengruppen 292
Maßnahmendomänen
Standard 291
Maßnahmengruppen
Aktive Maßnahmengruppe 291
Standardverwaltungsklasse 291
Verwaltungsklassen 292
Verwaltungsklassen Dateien zuordnen 201
srvoptsetencryptiondisabled (Option) 578
srvprepostscheddisabled (Option) 579
srvprepostsnapdisabled (Option) 580
ssl (Option) 581
SSL (Secure Socket Layer)
Kommunikation einrichten mit 42
Sslfipsmode (Option) 582
sslrequired (Option) 583
stagingdirectory (Option) 585
Standarddomäne
Domänen von der Sicherung ausschließen 133, 403
Standardmaßnahmendomäne 291
Standardverwaltungsklasse 291
Daten deduplizieren (Attribut) 297
Einzige Version aufbewahren 295
Extraversionen aufbewahren 295
Kopienart 294
Kopiengruppenname 294
Kopienhäufigkeit 294
Kopienmodus
absolute 296
geändert 296
Kopiennummerierung 295
Kopienzielort 297
Standardwerte 293
Version aufbewahren 297
Versionen bestehender Daten 294
Versionen gelöschter Daten
aktive Versionen 295
inaktive Versionen 295
Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung) 215
Stapelbetrieb 661
Starten einer Sitzung 117
Starten
automatisch 121
Übersicht 1
Starten des Client-Schedulers beim Systemstart 277
Starten einer Sitzung
interaktiver Modus 117
Stapelbetrieb 117
Statisch (Durchnummerierung) 295
Steuerdateien 619
subdir (Option) 586
subfilebackup (Option) 588
subfilecachepath (Option) 589
subfilecachesize (Option) 590
Swing-Browser
zum Ausführen des Web-Clients erforderlich 120
Syntaxdiagramm
erforderliche Auswahlmöglichkeiten xiv
lesen xiv
Wiederholungswerte xiv
System zurückschreiben
ASR-Wiederherstellungsmodus Windows 219
Systemdateien
ausschließen 99
Systeminformationen
zusammenstellen 383, 450
Systemobjekte ausschließen 158
systemstatebackupmethod (Option) 591
Systemstatus
Abfrage 757
aktive und inaktive Objekte anzeigen 463
aus Sicherungssatz zurückschreiben 778, 783
restore 793
Sicherung 158, 685
Verwaltungsklasse zuordnen 98, 158, 465
von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 98, 432
Zurückschreibung 217
Systemwiederherstellung
Windows 219
Systemzugriffssteuerungsliste (Prüfinformationen)
Sicherung 202
Systemzurückschreibung 219
Szenarios
Sofortzugriff (Instant Access), über die Befehlszeile 233
Sofortzurückschreibung (Instant Restore), über die Befehlszeile 233

T

tapeprompt (Option) 593
Tasks
Geschlossene Registrierung 93
Offene Registrierung 93
Tastatur 831
TCP/IP-Übertragungsmethode
Optionen 324
tcpadminport (Option) 594
tcpbuffsize (Option) 595
tcpcadaddress (Option) 596
tcpclientaddress (Option) 596
tcpclientport (Option) 597
tcpnodelay (Option) 598
tcpserveraddress (Option) 600

tcpwindowsize (Option) 600
Teilsicherung
  Befehlszeile 133
  Client-Java-GUI 131
  Clientbefehlszeile 133
  Clientdomäne 403
  Dateiliste verarbeiten 447
  description 144
  GPFS, Clusterumgebung mit mehreren Knoten 403
  lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 575
  mit Imagesicherung 165, 681
  nach Datum 133
  neue und geänderte Dateien 144
  neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung 479
  neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung sichern 479
  Speichersparalgorithmus 494
  Verzeichnisse
    Verarbeitungsübersicht 144
  Verzeichnisse, Verarbeitungsübersicht 144
Teilsicherung erzwingen 352
Teilsicherung nach Datum 149
  Befehlszeile 133
  Client-Java-GUI 131
  Clientbefehlszeile 133
  description 149
  Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und journalgestützter Sicherung 150
  Verwendung 150
  Verwendung mit Imagesicherung 166
  Verzeichnisse
    Verarbeitungsübersicht 149
timeformat (Option) 601
Tivoli Storage Manager
  auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 73, 83
  auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 73
  Clientkomponenten
    Windows-Client 6
  FAQs 83
  Installationsvoraussetzungen 6
  Onlineforum 125
  password 116
  Übertragungsmethoden
    Windows-Client 7
  Umgebungsvoraussetzungen 6
  Upgrade von älteren Versionen des Produkts durchführen 1
  Voraussetzungen bzgl. Hardware, Plattenspeicherplatz, Hauptspeicher
    Windows-Client 7
Tivoli Storage Manager-Client
  Authentifizierung 113
Tivoli Storage Manager FastBack, Datensicherung 195
Tivoli Storage Manager FastBack, Datenzurückschreibung 195
Tivoli Storage Manager FastBack-Installationsvoraussetzungen 9
Tivoli Storage Manager FastBack-Konfiguration 70
Tivoli Storage Manager FastBack-Konfigurationsassistent 10, 72
Tivoli Storage Manager installieren
  Unbeaufsichtigte Installation 20
Tivoli Storage Manager-Kennwort
  Verwendung 116
toc (Option) 603
todate (Option) 605
Tombstone-Objekte
  Attribute aufbewahren 248
  Reanimieren 244
totime (Option) 605
Traditionelle vollständige Teilsicherung 146
Traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 721
Transaktionsverarbeitung
  txnbytelimit (Option) 606
  Zusammenfassung der Optionen 341
txnbytelimit (Option) 606
type (Option) 608

U

Übernahme
  andere Komponenten 66
  client 63
  Clientkonfiguration 66
  Einschränkungen 65
  inaktivieren 69
  Konfiguration und Verwendung 63
  Replikationsstatus bestimmen 68
  restore 249
  retrieve 249
  Voraussetzungen 64
Übertragung
  mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 42
  über Firewall 39
Übertragungsmethoden
  installierbare Software 7
  Shared Memory
    Windows-Client 7
  TCP/IP
    Windows-Client 7
  Zusammenfassung 324
Umgebungsvariablen 32
Unbeaufsichtigte Installation 20
UNC-Namen
  Ausschließen von Dateien 100
  Dateien, auf die fern zugegriffen wird 100
  Dateien zurückschreiben 210
unformatierter logischer Datenträger
  Imagesicherung 163
  Zurückschreibung 220
Unicode
  aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben 775
  Hinweise vor der Sicherung 137, 139
  Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 364, 717, 813
Unterstützte Windows-Dateisysteme 8
Unterstützung
  Systeminformationen zusammenstellen für 383, 450, 755
Unterstützung offener Dateien 816
  Dateien einschließen 465
  für Sicherungsoperationen 129
  Installation und Konfiguration 87
  Momentaufnahme 262
  Übersicht 129
Unterverzeichnisse
  archive 264
  für Sicherung einschließen 133
Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren von älteren Versionen des Produkts durchführen 1
Upgrade von Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
usedirectory (Option) 608
useexistingbase (Option) 609
usereplicationfailover (Option) 610

V

v2archive (Option) 611
vappmc (Option) 612
vcdhost (Option) 613
vcdpw (Option) 613
vcduser (Option) 614
Verarbeitung von Sicherheitsinformationen für Windows-Dateisysteme übergehen 565
Verarbeitung von unten nach oben
  Einschluss-/Ausschlussliste 105
Verarbeitungsoptionen
  Berechtigung 340
  Datenübertragung 324
  Diagnose 343
  Fehlerverarbeitung 341
  Format und Sprache 339
  für Zurückschreiben und Abrufen 335
  in Befehlen angeben 343
  Knotenoption 325, 326
  Server und Knoten 325
  Sicherung und Archivierung 326
  Transaktionsverarbeitung 341
  Übersicht 323
  Verwendung 323
  Web-Client 342
  zentrale Zeitplanung 338
Verarbeitungszeit 131
verbose (Option) 615
Vergleich: vollständige Teilsicherung, journalgestützte Sicherung und Teilsicherung nach Datum 150
verifyimage (Option) 616
Veritas Cluster Server-Clusterknoten
  FAQs 83
  Scheduler-Service installieren 73
  Tivoli Storage Manager installieren 73, 83
Vernetzte Dateisysteme
  Include/Exclude-Anweisungen 98
    Vernetzte Dateisysteme 98
Veröffentlichungen xiii

Verschlüsselung
Chiffrierschlüsselkennwort sichern 426
mehrere Clients unter einem einzigen Knotennamen 354
von Dateidaten 142
Verschlüsselungsverarbeitung
Dateien ausschließen 432
Dateien einschließen 465
query systeminfo (Befehl) 755
Verschlüsselungschiffrierwert für aktuelle Sitzung festlegen 142
Version aufbewahren, Attribut 297
Versionsdaten
Attribut 294, 295
Verwaltungsclient
gesicherte Sitzungen innerhalb eines privaten Netzes zulassen 594
Verwaltungsklasse
zuordnen 201
Verwaltungsklassen 141
an Dateien binden 300
Anzeigen 293
Archivierungsdateien binden an 264
Dateien zuordnen 298
für Dateien auswählen 297
Hinweise 297
Informationen anzeigen 750
mit Option "include" angeben 298
Standard 292
Standardwert überschreiben 298
Verarbeitung 298
Verwendungsbeispiel 298
Verzeichnissen zuordnen 299, 398
während der Archivierung überschreiben 299
Verzeichnis
Archivierung 263
Verzeichnisse
ausschließen 96
Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 432
in der Befehlszeile angeben 663
mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 211
Übersicht über die Verarbeitung bei der Teilsicherung 144
Verarbeitung bei der Teilsicherung nach Datum 149
Verwaltungsklassen zuordnen 398
von der Befehlszeile zurückschreiben 212
virtualfsname (Option) 616
virtualnodename (Option) 617
Virtuelle Maschine
Exclude-Optionen 437
Include-Optionen 472
Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern 192
Virtuelle VMware-Maschine, Sicherung 182
Sicherung auf Dateiebene, Vorbereitung für 184
Typen 176
VM 176
VM-Schablonen in Sicherungen einschließen 630
VM-Sicherung auf Dateiebene
restore 239
vmautostartvm 618
vmbackdir (Option) 619
vmbacknodelete (Option) 620
vmbackuptype (Option) 621, 623
vmbackupupdateguid 699
vmbackvcbtransport 623
vmchost (Option) 625
vmcpw (Option) 626
vmctlmc (Option)
Optionen
vmctlmc 627
vmcuser (Option) 628
vmdiskprovision 629
vmenabletemplatebackups (Option) 630
vmexpireprotect (Option) 631
vmiscsiadapter 633
vmiscsiserveraddress (Option) 633
vmlimitperdatastore (Option) 634
vmlimitperhost (Option) 635
vmlist (Option) 636
vmmaxparallel (Option) 637
vmmountage (Option) 638
vmnoprdmdisks 639
vmprocessvmwithprdm 642
vmprocesswithindependent 640
vmrestoretype (Option) 643
vmskipctlcompression (Option) 645
vmskipmaxvmdks 646
vmstoragetype (Option) 647
vmtempdatastore (Option) 648
VMTIMEOut (Option) 652
vmvstortransport (Option) 649
VMware Consolidated Backup
Daten zurückschreiben 230
VMware-Sicherung 186
Vollständige Teilsicherung
description 144
Vergleich mit journalgestützter Sicherung und Teilsicherung nach Datum 150
Verwendung 150
Vollständige VM-Sicherung
restore 232
vollständige VM-Sicherung 232
Volume Shadowcopy Service (VSS)
für Online-Imagesicherung konfigurieren 87
für Unterstützung offener Dateien konfigurieren 87
Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen 238
von Systemobjekten
allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 343
archive 666
archive fastback 669
backup fastback 672
backup group 675
backup image 677
backup nas 682
backup systemstate 685
backup vapp 686
backup vm 692
cancel process 703
cancel restore 704
von Systemobjekten *(Forts.)*
Dateispezifikation angeben 663
delete access 704
delete archive 705
delete backup 707
delete filespace 711
delete group 712
eingeben 662
expire 714
geplant, aktivieren oder inaktivieren 284
Hilfe 715
in ausführbaren Dateien verwenden 289
in die Befehlszeile eingeben 662
incremental 717
interaktiver Modus (loop) 661
loop 726
macro 727
maximale Anzahl Dateispezifikationen 663
monitor process 728
Optionen in Befehlen verwenden 343
Platzhalterzeichen verwenden 665
preview archive 728
preview backup 729
query access 730
query adobjects 731
query archive 733
query backup 736
query backupset 739, 741
query filespace 743
query group 745
query image 747
query inclexcl 748
query mgmtclass 750
query node 751
query options 752
query restore 753
query schedule 754
query session 755
query systeminfo 755
query systemstate 757
query vapp 759
query VM 762
restart restore 767
restore 768
restore adobjects 776
restore backupset 778, 783
restore backupset, Hinweise 226, 781
restore group 785
restore image 787
restore NAS 791
restore systemstate 793
restore vapp 795
restore vm 798
retrieve 807
schedule 812
Selektive Sicherung 813
set access 817
set event 821
set password 823
Stapelbetrieb 661
Übersicht über die Parameter 663
Verwendung 657
VSS (siehe Volume Shadowcopy Service) 87

vssaltstagingdir (Option) 650
vStorage-Sicherungsserver
  Off-Host-Sicherung 180

W

Wartemodus, Anwendungen versetzen in 477
Wartung 362
  Automatische Aktualisierung 3
Wartungsaktualisierungen herunterladen 28
Web-Client
  Administrator vom Zugriff auf den Client, auf dem der Web-Client ausgeführt wird, einschränken 548
  Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 39, 458
  Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 169
  für Swing-Browser aktivieren 120
  GUI 170
  in Clusterumgebung konfigurieren 73
  NAS
    Dateisysteme sichern 170
  nicht unterstützte Funktionen 127
  Starten 120
  TCP/IP-Anschlussadresse angeben 458
  über Firewall verwenden 653
  Unterstützte Browser 120
  Zusammenfassung der Optionen 342
webports (Option) 653
Wiederanlauffähige Zurückschreibung 215
Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen anzeigen 753
wildcardsareliteral (Option) 654
Windows-Archivierungsattribut
  nach Sicherung zurücksetzen 542
Windows-Client
  Clientkomponenten 6
  Erstinstallation 11
  erzwungener Warmstart 10
  Hardwarevoraussetzungen 7
  Installation 10
  Installationstypen 11, 16, 20
    Änderung eines installierten Clients 11, 25
    Deinstallation 11, 25
    Erstinstallation 11
    Neuinstallation 11, 25
    Unbeaufsichtigte Installation 11
    Upgradeinstallation 11
  Installationsvoraussetzungen 10
  Neuinstallation 20
  Plattenspeicherplatzvoraussetzungen 7
  Speicherbedarf 7
  Übertragungsmethoden 7
  Upgradeinstallation 16
Windows-Komponenten
  installierbar 6
Windows-Sicherheitsinformationen
  CRC für Vergleich berechnen 566
WinPE-CD
  Windows 219

Z

Zeilengruppe JournalSettings 49
Zeitformat
  angeben 601
Zeitplanung
  Sicherung mit Proxy für Clientknoten 154, 156
zentrale Zeitplanung
  Zusammenfassung der Optionen 338
Zertifizierungsstellen
  Stammzertifikate 46
    Zertifizierungsstellen 46
Zurückschreiben, Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern 774
Zurückschreibung, maximale Dateigröße 143
Zurückschreibung, vollständige VM-Sicherung
  VCB-Sicherungen 242
Zurückschreibung nach Zeitpunkt 254
  Imagesicherung 681
  über die Befehlszeile 254
  über die GUI 254
Zurückschreibungsprozedur
  ASR 219
  Windows 219

Programmnummer: 5608-E01
5608-E02
5608-E03